

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-065950
(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int.Cl. G06F 13/00
G06F 13/00
H04B 7/26
H04L 12/28
H04L 29/06
H04N 1/00
H04N 1/32

(21)Application number : 09-220325 (71)Applicant : SONY CORP
(22)Date of filing : 15.08.1997 (72)Inventor : UKITA YOSHIKI
YOSHII FUMIHIKO
SAKURAI HIROSHI
HAYASAKA KOICHI
MORITA KOJI

(54) METHOD AND SYSTEM FOR COMMUNICATING INFORMATIONPORTABLE
RADIO COMMUNICATION TERMINAL AND SERVER EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To utilize the plural portable radio communication terminals of various processing functions or abilities without increasing the load of the portable radio communication terminals and generating any trouble.

SOLUTION: Respective portable radio communication terminals 1A1B and 1C transmit category information and function identification information for identifying the processing functions or abilities provided for the portable radio communication terminals to common server equipment 2. Based on the category information and function identification information from the respective portable radio communication terminals 1A1B and 1Cthe common server equipment 2 identifies the processing functions or abilities provided for the respective portable radio communication terminals 1A1B and 1C and corresponding to the identified processing functions or abilities the information to be transmitted to the respective portable radio communication terminals 1A1B and 1C is formed and transmitted.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Through a network wireless connection of one server apparatus and two or more walkie-talkie communication terminals is carried out and said server apparatus According to a demand from each of said walkie-talkie communication terminal are the information-and-telecommunications method of being made to perform data transmission services and each of said walkie-talkie communication terminal Transmit to said server apparatus and performance identification information for [with which the walkie-talkie communication terminal concerned is provided] identifying a processing capability or throughput at least said server apparatus Based on said performance identification information from each of said walkie-talkie communication terminal An information-and-telecommunications method forming information with which each of said walkie-talkie communication terminal is provided and which identifies a processing capability or throughput at least and is transmitted to each of said walkie-talkie communication terminal based on this discriminated result.

[Claim 2] Through a network wireless connection of one server apparatus and two or more walkie-talkie communication terminals is carried out and said server apparatus According to a demand from each of said walkie-talkie communication terminal are data transmission services the information-and-telecommunications method which is made to perform and said server apparatus Via said network identification information of said connectable walkie-talkie communication terminal Information with which each of the walkie-talkie communication terminal concerned is provided and which shows a processing capability or throughput at least has memorized terminal pertinent information associated and formed and it said server apparatus Said terminal pertinent information is referred to based on said identification information sent out from said walkie-talkie communication terminal An information-and-telecommunications method forming each information on said walkie-talkie communication terminal which identifies a processing capability or throughput at least and said walkie-talkie communication terminal receives respectively and is transmitted based on this discriminated result.

[Claim 3] A telecommunications system in which wireless connection of one server apparatus characterized by comprising the following and two or more walkie-talkie communication terminals is carried out through a network and said server apparatus is made to perform data transmission services according to a demand from each of said walkie-talkie communication terminal.

A memory measure which memorizes performance identification information for [which the walkie-talkie communication terminal concerned equips with said walkie-talkie communication terminal] identifying a processing capability or throughput at least.

A reading means which reads said performance identification information from said memory measure.

Have a transmitting means of performance identification information which

transmits said performance identification information read by said reading means to said server apparatus and said server apparatus is based on said performance identification information from said walkie-talkie communication terminal and is a performance identification device of said walkie-talkie communication terminal which identifies a processing capability or throughput at least.

Transmit information means forming which forms transmit information transmitted to said walkie-talkie communication terminal based on a discriminated result of said performance identification device and a transmitting means which transmits said transmit information formed of said transmit information means forming to said walkie-talkie communication terminal.

[Claim 4] A telecommunications system in which wireless connection of one server apparatus characterized by comprising the following and two or more walkie-talkie communication terminals is carried out through a network and said server apparatus is made to perform data transmission services according to a demand from each of said walkie-talkie communication terminal.

A terminal pertinent information memory measure for which said server apparatus memorizes terminal pertinent information which identification information of said all walkie-talkie communication terminals connectable with said server apparatus and information with which said walkie-talkie communication terminal is provided and which shows a processing capability or throughput at least were associated and was formed via said network.

A performance identification device with which said walkie-talkie communication terminal is provided with reference to said terminal pertinent information memorized by said terminal pertinent information memory measure based on said identification information sent out from said walkie-talkie communication terminal and which identifies a processing capability or throughput at least.

Transmit information means forming which forms transmit information transmitted to said walkie-talkie communication terminal based on a discriminated result of said performance identification device.

A transmitting means which transmits said transmit information formed of said transmit information means forming to said walkie-talkie communication terminal.

[Claim 5] A walkie-talkie communication terminal which wireless connection is carried out to a server apparatus through a network and receives offer of information according to self processing capability or throughput from said server apparatus comprising:

A memory measure which memorizes performance identification information for [with which self is provided] identifying a processing capability or throughput at least.

A reading means which reads said performance identification information from said memory measure.

A transmitting means of performance identification information which transmits said performance identification information read by said reading means to said

server apparatus.

[Claim 6]A server apparatus characterized by comprising the following for wireless connection being carried out to a walkie-talkie communication terminal through a networkforming information on said walkie-talkie communication terminal corresponding to a processing capability or throughput at leastand providing for said walkie-talkie communication terminal.

It is based on performance identification information for [which identifies a processing capability or throughput at least] being sent out from said walkie-talkie communication terminaland is a performance identification device of said walkie-talkie communication terminal which identifies a processing capability or throughput at least.

Transmit information means forming which forms transmit information transmitted to said walkie-talkie communication terminal based on a discriminated result of said performance identification device.

A transmitting means which transmits said transmit information formed of said transmit information means forming to said walkie-talkie communication terminal.

[Claim 7]A server apparatus characterized by comprising the following for wireless connection being carried out to a walkie-talkie communication terminal through a networkforming information on said walkie-talkie communication terminal corresponding to a processing capability or throughput at leastand providing for said walkie-talkie communication terminal.

A terminal pertinent information memory measure which memorizes terminal pertinent information with which identification information of said all walkie-talkie communication terminals connectable with said server apparatus and information with which each of said walkie-talkie communication terminal is providedand which shows a processing capability or throughput at least were related via said network. A performance identification device with which said walkie-talkie communication terminal is provided with reference to said terminal pertinent information memorized by said performance information memory measure based on said identification information sent out from said walkie-talkie communication terminal and which identifies a processing capability or throughput at least.

Transmit information means forming which forms transmit information transmitted to said walkie-talkie communication terminal based on a discriminated result of said performance identification device.

A transmitting means which transmits said transmit information formed of said transmit information means forming to said walkie-talkie communication terminal.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention uses the walkie-talkie communications networks the object for PHS (Personal Handyphone System) for cellular phones etc. for example. For example, it is related with the walkie-talkie communication terminal and server apparatus which are used for the system and method of performing data communications such as facsimile communication, electronic mail communication and informational service and a system.

[0002]

[Description of the Prior Art] These days, the wireless-data-transmission service which is made to carry out radio of the data of not only voice communication but versatility for examples such as text data and image data attracts attention from the spread of walkie-talkie communication terminals such as a PHS terminal and the improvement in the speed of the access speed of data communications using these walkie-talkie communication terminal.

[0003] For example, in the example which uses a PHS terminal, the data communications in 32k bits per second of access speed become possible. It becomes access speed comparable as the 28.8k bits per second of the access speed at the time of using a modem by an analog telephone line or the 33.6k bits per second and an exchange of an E-mail and the environment which facsimile communication etc. can perform from the outdoors with a walkie-talkie communication terminal are ready.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, for facsimile communication, needed to carry what is called a fax modems and the walkie-talkie communication terminal became large-sized and there was a problem of becoming a high cost.

[0005] Since it is difficult to have a printer function which outputs the hard copy of received data to a small personal digital assistant when giving the receiving function of electronic mail communication or facsimile communication to a walkie-talkie communication terminal, received data are stored in the memory and it is common to display a required portion on a display.

[0006] When taking into consideration that a lot of data is sent, the mass thing of the memory which stores received data is desirable. However, in order to prevent maintenance, i.e. enlargement of a terminal for the portability of a small walkie-talkie communication terminal, it is generally difficult to provide a mass memory. For this reason, in the conventional case, problems such as the data volume which a walkie-talkie communication terminal can receive at once decreasing or failing to catch important received data without the ability to hold two or more received data in a memory arise. In the case of the facsimile information treated as bit map data (dot image data), especially since data volume is size, this problem is remarkable.

[0007] Then, in order to maintain the small nature of a walkie-talkie communication terminal, connecting a walkie-talkie communication terminal with a personal

computer with a modem built-in [portable] with a cable and using the memory of a personal computer as an object for storing of received data is performed. However the place which needs to walk around with a walkie-talkie communication terminal and a portable personal computer simultaneously and can be used in that case became indoor [in which a telephone wire and connection are possible] and was inconvenient.

[0008] In view of the above points these people form a connectable server apparatus through the network which contains a wireless communication network in part to a walkie-talkie communication terminal and it is this server apparatus. Instead of each walkie-talkie communication terminal the facsimile information and the E-mail of the addressing to a terminal concerned are received. The received data are stored in the memory when a walkie-talkie communication terminal is required a server apparatus is accessed through a network and the telecommunications system which enabled it to acquire the data addressed to itself is devised.

[0009] In this telecommunications system the walkie-talkie communication terminal does not need to contain a mass memory. Between a server apparatus and a walkie-talkie communication terminal since data communications can be carried out using the general method as a data communication system which led the network without being caught by a facsimile communication method etc. There is an advantage that it becomes unnecessary for a walkie-talkie communication terminal to carry what is called a fax modem etc. and they can be constituted small and cheaply.

[0010] When the server apparatus accumulates information including newspaper information etc. passes the walkie-talkie communication terminal for example and the user has demanded offer of information informational service of transmitting the demanded information to the walkie-talkie communication terminal of a requiring agency can also be performed.

[0011] By the way if transmission and reception of facsimile information or an E-mail can be performed or informational service which was mentioned above can be received now via a walkie-talkie communication terminal in this way. According to the using form of the user of a walkie-talkie communication terminal liking etc. the processing capability and throughput which are required of a walkie-talkie communication terminal differ from each other.

[0012] For example although it is necessary to transmit and receive neither facsimile information nor an E-mail big LCD (liquid crystal display) to a walkie-talkie communication terminal for the user who presupposes that he would like to acquire speech informations such as music which a server apparatus provides is unnecessary. Even if it is a user who presupposes that he would like to transmit and receive facsimile information an E-mail etc. the size of the viewing area of LCD with which a walkie-talkie communication terminal is provided the exception of a colored presentation and a black and white display etc. may change with a user's usage pattern or liking. For this reason as for the walkie-talkie communication terminal operated by the user it is desirable to prepare two or more kinds of

walkie-talkie communication terminals in which a processing capability differs from throughput.

[0013] However, when the walkie-talkie communication terminal in which a processing capability differs from throughput is intermingled, the application for processing the information transmitted from a server apparatus according to self processing capability and throughput is needed for each walkie-talkie communication terminal. For example, according to the size of LCD with which self is provided, the application etc. which display the text and picture information from a server apparatus will be needed, and the burden of a walkie-talkie communication terminal will become large after all.

[0014] It is useless that a server apparatus transmits the information which neither text nor picture information can process to a walkie-talkie communication terminal without a display function, for example. Even if it is the information which a walkie-talkie communication terminal cannot process in this case, in order to transmit this, communication cost will start and it is not desirable.

[0015] This invention, without enlarging load of a walkie-talkie communication terminal in view of the above point, aims at providing the correspondence procedure which enables use of several walkie-talkie communication terminals in which a processing capability differs from throughput, a communications system, the walkie-talkie communication terminal used with this communications system, and a server apparatus, without generating fault.

[0016]

[Means for Solving the Problem] In order to solve an aforementioned problem, an information-and-telecommunications method of an invention of claim 1 Through a network, wireless connection of one server apparatus and two or more walkie-talkie communication terminals is carried out, and said server apparatus According to a demand from each of said walkie-talkie communication terminals, are the information-and-telecommunications method of being made to perform data transmission services, and each of said walkie-talkie communication terminal Transmit to said server apparatus and performance identification information for [with which the walkie-talkie communication terminal concerned is provided] identifying a processing capability or throughput at least said server apparatus Based on said performance identification information from each of said walkie-talkie communication terminal, information with which each of said walkie-talkie communication terminal is provided and which identifies a processing capability or throughput at least, and is transmitted to each of said walkie-talkie communication terminal based on this discriminated result is formed.

[0017] According to an information-and-telecommunications method of an invention of claim 1 of the above-mentioned composition, from each of a walkie-talkie communication terminal, performance identification information for identifying self processing capability or throughput at least is transmitted to a server apparatus. An exception of a size of existence of a display function of a walkie-talkie communication terminal and a display device of a walkie-talkie communication terminal, a colored presentation, and a black and white display, lets

this performance identification information be the information for identifying a processing capability or throughput of a walkie-talkie communication terminals such as resolution for example.

[0018] In a server apparatus, throughput of a walkie-talkie communication terminal and discernment of a processing capability which have transmitted performance identification information are performed based on performance identification information from a walkie-talkie communication terminal. In transmitting information from a server apparatus to a walkie-talkie communication terminal, information according to a processing capability and throughput of a walkie-talkie communication terminal which transmit information is formed and it makes it transmitted.

[0019] Thereby, what transmits text and picture information is prevented, for example, to a walkie-talkie communication terminal without a display function. In transmitting display information including text, picture information, etc. to a walkie-talkie communication terminal provided with a display function, in a server apparatus, it is processed according to a size of a display device, etc., and since it is provided, display information provided immediately can be displayed in each walkie-talkie communication terminal without processing display information from a server apparatus according to self display ability, etc.

[0020] An information-and-telecommunications method by invention of claim 2. Through a network, wireless connection of one server apparatus and two or more walkie-talkie communication terminals is carried out, and said server apparatus, according to a demand from each of said walkie-talkie communication terminals, are data transmission services the information-and-telecommunications method which is made to perform, and said server apparatus, via said network, identification information of said connectable walkie-talkie communication terminal. Information with which each of the walkie-talkie communication terminal concerned is provided and which shows a processing capability or throughput at least has memorized terminal pertinent information associated and formed, and it said server apparatus, said terminal pertinent information is referred to based on said identification information sent out from said walkie-talkie communication terminal. Each information on said walkie-talkie communication terminal which identifies a processing capability or throughput at least, and said walkie-talkie communication terminal receives, respectively, and is transmitted based on this discriminated result is formed.

[0021] In an information-and-telecommunications method according to claim 2, to a server apparatus, terminal pertinent information which identification information of all the walkie-talkie communication terminals in which wireless connection is possible, and each information on a walkie-talkie communication terminal which shows a processing capability or throughput at least were associated, and was formed to the server apparatus concerned via a network is memorized.

[0022] A server apparatus identifies a processing capability and throughput of a walkie-talkie communication terminal by referring to terminal pertinent information which a server apparatus has memorized based on identification information of a

walkie-talkie communication terminal transmitted in a case where a walkie-talkie communication terminal requires connection from the server apparatus concerned etc. Based on this discriminated result information transmitted to a walkie-talkie communication terminal is formed.

[0023] Thereby information required in order that a server apparatus may identify self processing capability and throughput which it has needs to be made not to be transmitted to each of a walkie-talkie communication terminal. Namely based on identification information of a walkie-talkie communication terminal in which a server apparatus is transmitted from a walkie-talkie communication terminal in the usual processing A processing capability and throughput of each walkie-talkie communication terminal are identified according to a processing capability and throughput of each walkie-talkie communication terminal which were identified information transmitted to each walkie-talkie communication terminal is formed and it is supposed that it is possible to provide for each walkie-talkie communication terminal.

[0024]

[Embodiment of the Invention] Hereafter the embodiment of the information-and-telecommunications method by this invention a system a walkie-talkie communication terminal and a server apparatus is described referring to a figure.

[0025] In this embodiment two or more walkie-talkie communication terminals in privity of contract are connected with this server apparatus through a network to one common server apparatus. And transmitting information to the other party who wishes from each walkie-talkie communication terminal and reception of the information addressed to themselves are performed when each walkie-talkie communication terminal and said server apparatus collaborate.

[0026] In this embodiment a common server apparatus and two or more walkie-talkie communication terminals in privity of contract are not provided with the processing capability with same all and throughput. In [so that it may also mention later] this embodiment For example the walkie-talkie communication terminal 1A provided with big LCD of a viewing area as shown in drawing 4 LCD for displaying the walkie-talkie communication terminal 1B and transmit information provided with small LCD of a viewing area does not have but connection of the walkie-talkie communication terminal 1C etc. which are used as what is called a speech information terminal is enabled to a common server apparatus.

[0027] And a common server apparatus forms information according to the processing capability and throughput with which each walkie-talkie communication terminal is provided and it enables it to transmit it to each of the walkie-talkie communication terminal in which a processing capability differs from throughput in this way.

[0028] [Explanation of a network system] Drawing 1 is a figure for explaining the conceptual composition of the communication network system with which this embodiment of the invention was applied and the walkie-talkie communication terminal in which 1 has a common server apparatus and privity of contract and 2 are common server apparatus in this drawing 1. Two or more walkie-talkie

communication terminals 1 and the common server apparatus 2 are connected through the exclusive trunk-line data service network 5 connected through 1 – two or more access points 4 to the network 3 for walkie-talkie communication terminals and this network 3.

[0029] Although the common server apparatus 2 and other walkie-talkie communication terminals which are not in privity of contract are connected to the network 3 for walkie-talkie communication terminals, the walkie-talkie communication terminal which can receive service of collaboration processing of the common server apparatus 2 which is mentioned later is only the walkie-talkie communication terminal 1 with which this common server apparatus 2 and privity of contract were contracted beforehand. In order to avoid confusion with a walkie-talkie communication terminal without privity of contract with the common server apparatus 2, in the following explanation, the common server apparatus 2 and the walkie-talkie communication terminal in privity of contract will be called a member's terminal.

[0030] Wireless connection of each of two or more member's terminals 1 and other walkie-talkie communication terminals of the same kind is carried out to the base transceiver station 6 provided per predetermined area in consideration of the range which an electric wave reaches, for example. In the network 3 for walkie-talkie communication terminals, such as connection between base transceiver station 6, a comrade optical cable is used, for example.

[0031] To the exclusive trunk-line data service network 5, the network management server device 7 which manages this network 5 is connected. This network management server device 7 manages what is called routing between the common server apparatus 2 and the member's terminal 1. Therefore, when it sees from routing managing with the network management server device 7 and also the common server apparatus 2 can be positioned as one of the terminal units connected to the exclusive trunk-line data service network 5. This network management server device 7 is connected also to the Internet 8 in this case.

[0032] And in this embodiment, also directly, it is connected to the common server apparatus 2 and the network management server device 7 is constituted so that the access history to the common server apparatus 2 from the member's terminal 1 etc. may be sent to the common server apparatus 2 from the network management server device 7. That is, it constitutes from this embodiment so that the common server apparatus 2 may perform member synthesis management of fee collection log collection of the member's terminal 1 etc.

[0033] That is, in the case of this embodiment, the member's terminal 1 has the common server apparatus 2 and privity of contract and is not in the network management server device 7 and privity of contract. And the common server apparatus 2 entrusts the management on the network connection of the member's terminal 1 to the network management server device 7 and privity of contract is also between the common server apparatus 2 and the network management server device 7. Therefore, other exclusive trunk-line data service network and its network management server device can completely be connected with the above–

mentioned exclusive trunk-line data service network 5 and its network management server device 7 by the common server apparatus 2 with the same relation.

[0034]When it sees from the common server apparatus 2 in the case of this embodimentAssign a specific exclusive trunk-line data service networkto each member's terminal 1manage access to the common server apparatus 2 from each member's terminal 1 so that it may certainly pass along the exclusive trunk-line data service network assigned to the member's terminalsbut. Since the privity of contract between the common server apparatus 2 and the network management server device 7 is completely unrelated when it sees from the member's terminal 1the member's terminal 1 accesses only the common server apparatus 2and comes to be managed only by the common server apparatus 2.

[0035]By giving all the service functions with which each network management server device 7 is provided to the common server apparatus 2for example according to such network management compositionIn order that the user of the member's terminal 1 may receive the various services with which each network management server device 7 is providedIt does not contract to each network management server device 7but the common server apparatus 2 and privity of contract are only producedthe various services which this common server apparatus 2 has can be received nowand it is dramatically convenient.

[0036]And the common server apparatus 2 was connected to the public network 9and the member's terminal 1 is provided with the function for sending and receiving commo data among the communication terminals 10 connected to this public network 9such as a facsimile terminal and a personal computerso that it may mention later.

[0037]In this embodimentto the member's terminal 1the common server apparatus 2 is constituted so that informational service can be performedand the member's terminal 1 is provided with the function to receive this informational serviceand is constituted. For this reasonthe common server apparatus 2it has a storage parts store which becomes some databases of provided information. It is connected with the contents providing device 11and the common server apparatus 2 acquires the information used as the remainder of the database of the provided information from this contents providing device 11 to a memberand provides the member's terminal 1 with it.

[0038]The providing companies which have respectively peculiar provided information as information with which a member is provided have this contents providing device 11and the member's terminal 1 is provided with that information through the common server apparatus 2 by a contract with the service company which has the common server apparatus 2. In drawing 1although the contents providing device 11 was shown only one piecetwo or more contents providing devices 11 are usually connected to the common server apparatus 2.

[0039]The connection mode of the common server apparatus 2 and the contents providing device 11 may be connected through the case where it is connected through a dedicated lineand networkssuch as the Internet.

[0040]In this embodiment if the contract of the user of the walkie-talkie communication terminal 1 and the possession company of the common server apparatus 2 is performed as mentioned above the walkie-talkie communication terminal 1 will turn into the member's terminal 1. For example that a user purchases the member's terminal 1 can consider it as generating of the privacy of contract to the common server apparatus 2.

[0041]That is when a user purchases by using a walkie-talkie communication terminal as the member's terminal 1 the address information of the common server apparatus 2 which led the specific exclusive trunk-line data service network for every terminal to the member's terminal 1 as mentioned above is given beforehand and is stored in nonvolatile memory. the member distinguishing information which shows that it is a member's terminal to this nonvolatile memory for example member ID including membership number etc. and a password although mentioned later in detail. In order to identify the processing capability and throughput with which the member's terminal 1 concerned is provided category information for the classification of the member's terminal 1 concerned to be shown and the functional identification information of the member's terminal 1 concerned are also stored.

[0042]However although a terminal salesperson and a buyer may perform write-in registration to the member's terminal 1 of the address information of this common server apparatus 2 member distinguishing information and category information and functional identification information at the time of the purchase of the member's terminal 1 it is good to register with the member's terminal 1 beforehand. In that case operation of inputting these information becomes completely unnecessary. For this reason a user can be made to use the member's terminal 1 without making it conscious of a common server apparatus.

[0043]And it is the member's terminal 1 and when processing of facsimile communication or electronic mail communication is started in advance of it the member's terminal 1 performs processing automatically connected to the common server apparatus 2 using the aforementioned address information and member distinguishing information which are memorized beforehand so that it may also mention later. The category information mentioned above at this time and functional identification information are also transmitted to the common server apparatus 2 and it is used in order to identify the processing capability and throughput of the member's terminal 1 which have required connection in the common server apparatus 2 so that it may mention later.

[0044]In this embodiment the member's terminal 1 is excellent in portability and realizes that communication function and its related function by collaborating with the common server apparatus 2.

[0045]That is the member's terminal 1 does not have a mass memory. Instead the common server apparatus 2 is provided with the memory or memory area for each member's terminal 1. He is trying for the member's terminal 1 to leave the application for realizing various functions to the common server apparatus 2 except for the application (software of a microcomputer) for necessary minimum

processing. That is in the member's terminal 1 if a user corresponds for example performs key operation to the demand for obtaining the target function the demand will be sent to the common server apparatus 2 and application of the function concerned will be performed with the common server apparatus 2. And the processing result in the application is sent to the member's terminal 1.

[0046] In this case as mentioned above from each member's terminal 1. Since category information and functional identification information are supplied to the common server apparatus 2 the common server apparatus 2 identifies the processing capability and throughput of each member's terminal 1 forms the information transmitted to each member's terminal 1 according to the processing capability and throughput which were identified and is made to provide.

[0047] Although the above is an outline of the network composition of this embodiment more concrete composition is explained below.

[0048] Drawing 2 materializes more the conceptual composition of the communication network system of drawing 1 mentioned above. In this case so that the member's terminal 1 may have the composition of the composite machine of a PHS telephone terminal and PDA (personal digital assistant) provided with a data communication facility and may mention it later besides a PHS telephone function it has a facsimile communication function and an electronic mail communication function and has the function to receive offer of the information from the inside of the service contents accumulated in the common server apparatus 2.

[0049] The networks 3 for walkie-talkie communication terminals to which the base transceiver station 6 is connected are PHS / ISDN network 3n in this example. Therefore the member's terminal 1 can perform other member's terminals 1 or PHS terminals other than a member and telephonic communications through base transceiver station 6-PHS / ISDN network 3n-base transceiver station 6 and it can perform an ordinary phone terminal and telephonic communications through base transceiver station 6-PHS / ISDN network 3n.

[0050] Let the exclusive trunk-line data service network 5 be a network which ISP (Internet Service Provider) manages in this example. Namely 5N is networkssuch as that ISP backbone i.e. LAN etc. and this ISP backbone 5N and the PHS/ISDN network 3n It is connected through the access point 4P for PIAFS (PHS Internet Access Forum Standard) which is an industry standard method of the access speed of 32k bits per second for PHS.

[0051] 5R is a router for this ISP and the ISP backbone 5N the ISP server apparatus 7I corresponding to the network management server device 7 and the common server apparatus 2 are connected via this.

[0052] By commission by the side of the common server apparatus 2 the ISP server apparatus 7I takes the attestation when there is access from the member's terminal 1 as mentioned above. Namely the member distinguishing information on the member's terminal 1 which accesses the ISP server apparatus 7I via this ISP server apparatus 7I at the common server apparatus 2 For example member ID and a password are registered beforehand and the ISP server apparatus 7I When there

is access to the terminal connected to the ISP backbone 5N concerned. It attests whether the terminal which has carried out the access is the member's terminal 1 which should be connected to the common server apparatus 2 through the ISP backbone 5N concerned and if it is the member's terminal 1 the access will be made to receive a message in the common server apparatus 2 through the router 5R. And the ISP server apparatus 7I sends the history (log) of access of the member's terminal 1 concerned to the common server apparatus 2.

[0053] In this example it is connected to the common server apparatus 2 through the Internet 8 and when the common server apparatus 2 is required the contents providing device 11 acquires the information which should be provided from this contents providing device 11 through the Internet 8 and provides the member's terminal 1 with it. As mentioned above through the Internet 8 there is no contents providing device 11 then and it can be connected with the common server apparatus 2 through a dedicated line. The ISP server apparatus 7I can also turn into a contents providing device.

[0054] [Composition of the common server apparatus 2] Drawing 3 is a block diagram showing the composition of the 1 embodiment of the common server apparatus 2. As shown in this drawing 3 the common server apparatus 2 The master server 21 the mail server 22 and the facsimile server 23 The incoming call notice server 24 and the HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) D server 25 It is connected by LAN (Local Area Network) and the contents server 26 Proxy server 27 for contents and the firewall 28 are constituted.

[0055] The master server 21 performs an application and cancellation processing and the management maintenance of the whole network of management of member data a contents option etc. The master server 21 is provided with the memory 21M which memorizes member data (User Information) including member distinguishing information.

[0056] The mail server 22 mainly performs management and employment of mail service mounts the POP (Post Office Protocol) server function and performs interface processing with the member's terminal 1. And the mail server 22 is provided with the memory 22M called the mail box for member's terminals. The mail box 22M is provided with the memory area classified for every each of each member's terminal 1 and stores the received data of the E-mail of each addressing to a member's terminal for every member's terminal.

[0057]. In this embodiment were transmitted to other addressing to a member's terminal from a certain member's terminal so that it might mention later. The facsimile information of the text data form which does not contain image data (image data) is also stored in the memory area for member's terminals besides the above of this mail box 22M as electronic mail data.

[0058] The facsimile server 23 performs application of a facsimile communication function. A mail server function is mounted in an interface with the member's terminal 1 and the PSTN (Public Switched Telephone Networks) communication line function for G3 facsimiles is also mounted and it is connected to ISDN network 9. It has the memory 23M called the facsimile box (henceforth a FAX box) which

memorizes the image data as facsimile information. The FAX box 23M is also provided with the memory area classified for every member's terminal and stores the facsimile reception data containing the image data of each addressing to a member's terminal for every member's terminal.

[0059]The incoming call notice server 24 is for notifying to each member's terminal 1 through an ISDN circuit (ISDN network 9) when the arrival of an E-mail or a facsimile suits a member's terminal. Operation of this incoming call notice server is explained in full detail later.

[0060]The HTTPD server 25 controls an interface with the member's terminal 1. All the processings in case the member's terminal 1 is connected to this common server apparatus 2 are connected to each function server via this server 25.

[0061]The contents server 26 is a server for contents information processing which the common server apparatus 2 provides. This server 26 is provided with the two memories 26A and 26B as an object for contents information to provide. That one memory 26A is for holding the information beforehand provided in this server 26. Another memory 26B is because what did not hold the information to provide but acquired data via the Internet to utilization time is stored in this common server apparatus 2.

[0062]Proxy server 27 for contents is used in order to acquire contents data from the exterior via the Internet. Proxy server 27 is making the environment which can access outside to the inside of a firewall freely defending unjust access from the outside by making it function with a firewall although not illustrated.

[0063]As mentioned above the common server apparatus 2 is provided with the application which performs facsimile communication and also it is provided with the application for performing the function which the member's terminal 1 requires. The example of the application is explained in full detail later.

[0064]As mentioned above to the common server apparatus 2 of this embodiment. Since category information and functional identification information are transmitted from each member's terminal 1 the common server apparatus 2 in analyzing this identifying the processing capability and throughput of each member's terminal 1 and transmitting facsimile information and an E-mail or various kinds of data to the member's terminal 1. According to the processing capability and throughput of each member's terminal 1 the information transmitted to the member's terminal 1 is formed and it enables it to be transmitted.

[0065][Member's terminal 1] Next the member's terminal 1 is explained. Drawing 4 is a figure for explaining the member's terminal 1 whose connection was enabled at the common server apparatus 2 in this embodiment and drawing 5 is an example of the internal circuit composition of the member's terminal 1.

[0066]As shown in drawing 4 in this embodiment all of three kinds of member's terminals 1A, 1B and 1C in which a processing capability differs from throughput can be used.

[0067]The cover panel 101 whose opening and closing were enabled to the main part 100 is formed and the member's terminal 1A is provided with big LCD 105A of the viewing area exposed when the cover panel 101 is in the state where it opened

to the main part 100. In this embodiment LCD105A of the member's terminal 1A has a viewing area of 640 dots x 200 dots and a colored presentation is possible for it. A thing such as inputting information or giving directions to this member's terminal 1A is made to be made by sticking the touch panel 106 on the display surface of LCD105A for example using the pen for an input via LCD105A and the touch panel 106.

[0068] And when the cover panel 101 is in the state where it is closed to the main part 100 this member's terminal 1A serves as PHS telephone mode and it enables it to use this member's terminal 1A as a PHS telephone terminal. Although not illustrated the ten key used at the time of telephone mode a speaking key a cutting key etc. are provided in the surface of the cover panel 101 of this member's terminal 1A and it enables it to be used for it at the time of this telephone mode.

[0069] When the cover panel 101 of this member's terminal 1A is in the state where it is opened to the main part 100 it is considered as the data communication mode which can perform transmission and reception of facsimile information or an E-mail or can receive informational service. Various kinds of direct keys used at the time of this data communication mode are provided in the back side of the cover panel 101. For example direct keys such as an online connection key used when requiring connection from the function key for performing a speaking key a cutting key and each function or the common server apparatus 2 are provided in the back side of the cover panel 101.

[0070] And at the time of this data communication mode as mentioned above the information addressed to itself is acquired from the common server apparatus 2 and a thing such as displaying on LCD105A and carrying out view ** is made to be made. In this case since the viewing area of LCD105A of the member's terminal 1A is large various kinds of contents information provided via the addressing facsimile information to itself an E-mail or the common server apparatus 2 good can be seen by using this member's terminal 1A. Facsimile information and an E-mail are created via LCD105A and the touch panel 106 using the pen for an input and it is also made possible via the common server apparatus 2 from this member's terminal 1A to transmit to the appointed partner point.

[0071] Thus in this embodiment the member's terminal 1A is a member's terminal for what is called videos whose display of a still picture or video it is comparatively alike have big LCD and was also enabled.

[0072] The member's terminal 1B is provided with LCD105B of a small viewing area compared with the member's terminal 1A as shown in drawing 4. This LCD105B is LCD of 320 dots x 200 dots for example and let the dot number of that longitudinal direction be a dot number of the half of the member's terminal 1A. Like the member's terminal 1A mentioned above the touch panel 106 is stuck on the display surface of LCD105B of the member's terminal 1B and a thing such as inputting information or giving directions to this member's terminal 1B is made to be made by using the pen for an input.

[0073] As shown in drawing 4 in the same field in which LCD105B was provided. Various kinds of function keys such as an online connection key used when

requiring connection of a ten key a speaking key and a cutting key the mode switching key that switches telephone mode and data communication mode or the common server apparatus 2 are provided. Like [this member's terminal 1B] the member's terminal 1B mentioned above although it has PHS telephone mode and data communication mode the change in these modes is performed by carrying out the depression of the mode switching key for example.

[0074] Thus the member's terminal 1B is constituted almost like the member's terminal 1A except that the viewing areas of LCD differ. Thus this member's terminal 1B is a member's terminal for what is called information which acted to displaying the information on a character a sign a figure etc. as a target although a viewing area is provided with small LCD and is seldom suitable for displaying a still picture and video.

[0075] The member's terminal 1C is used as what is called a speech information terminal that differ in the above-mentioned member's terminal 1A and the member's terminal 1B and does not have LCD which displays receipt information. Although this member's terminal 1C is provided with PHS telephone mode and the data communication mode which can receive offer of the information from a common server apparatus Although it differs in the member's terminals 1A and 1B mentioned above and alphabetic data or image data such as facsimile information and an E-mail cannot be sent and received offer of speech information can be received.

[0076] That is music news traffic information etc. which are accumulated in the common server apparatus 2 can be acquired as voice data and the member's terminal 1C can hear them. For this reason this member's terminal 1C connects earphone microphone 1MC to the member's terminal 1C and using this earphone microphone 1MC it talks over the telephone or it can be made to perform listening of the speech information from the common server apparatus 2.

[0077] As shown in drawing 4 on the main part of this member's terminal 1C. Various kinds of function keys such as an online connection key used when requiring connection of the ten key used as a dialing key at the time of telephone mode a speaking key and a cutting key the mode switching key which switches telephone mode and data communication mode or the common server apparatus 2 are provided. Guidance of mainly as opposed to a user in LCD 105C provided in the member's terminal 1C etc. are displayed.

[0078] Thus can use the member's terminals 1A and 1B as a PHS telephone and. It has LCD 105A which can display receipt information and LCD 105B and presenting of the contents information provided by transmission and reception and the common server apparatus 2 of facsimile information or an E-mail is possible. Since it does not have a display function of receipt information the member's terminal 1C acquires only speech information among the contents information provided by the common server apparatus 2 and it enables it to hear it like the member's terminals 1A and 1B although it can use as a PHS telephone.

[0079] And a user chooses and uses the thing according to the purpose or liking from these member's terminals 1A 1B and 1C according to a usage pattern liking etc.

For example if it is a user who presupposes that he would like to perform frequently transmission and reception of facsimile information or an E-mail or to acquire the contents information which can be provided with the common server apparatus 2 with a color picture also including a still picture or video the member's terminal 1A will be used.

[0080] Although a still picture and video are unnecessary if it is a user who presupposes that what is necessary is just to be able to acquire facsimile information an E-mail or the text of the contents information which can be provided with the common server apparatus 2 symbol information graphic information etc. convenient the member's terminal 1B will be used. If it is a user who presupposes that it is not necessary to perform transmission and reception of text or picture information the member's terminal 1C will be used. Thus a user is made possible [choosing and using the member's terminal in which a processing capability differs from throughput].

[0081] Next an example of the circuit block of the member's terminal 1 of drawing 5 is explained. As mentioned above in this embodiment there are three kinds of member's terminals 1A 1B and 1C in which a processing capability differs from throughput as a member's terminal connectable with the common server apparatus 2. However these member's terminals 1A 1B and 1C have a difference in a display function and their fundamental circuitry is the same. For this reason in the following explanation the member's terminals 1A 1B and 1C explain the circuitry of these each member's terminals 1A 1B and 1C using drawing 5 as what has the same circuitry. in addition -- in drawing 4 -- the member's terminals 1A 1B and 1C -- a size -- things -- although explained as a thing provided with LCD105A and 105B and 105C in drawing 5 these are explained as LCD105.

[0082] The member's terminals 1A 1B and 1C of this example are roughly divided and consist of the communication function section 110 and the control section 120.

[0083] The communication function section 110 consists of the antenna 111 RF processing section 112 the transmitted-and-received-data treating part 113 the microphone amplifier 114 the loudspeaker amplifier 115 microphone 100MC and loudspeaker 100SP.

[0084] The control section 120 is provided with the following.

The system control part 121 which is constituted by the microcomputer and comprises a CPU.

ROM 122.

DRAM 123.

The flash memory 124 as rewritable nonvolatile memory.

[0085] In the case of the member's terminal 1A the switch SW which switches PHS telephone mode and data communication mode is formed in the system control part 121. Namely in the case of the member's terminal 1A the sensor switches SW turned on and off according to opening and closing of the cover panel 101 are connected and by turning on and off of these sensor switches SW. The cover panel 101 detects an opened state and a closed state and the system control part 121 is

taken as the telephone mode which controls the member's terminal 1A concerned as a terminal for a PHS telephone when the cover panel 101 is in a closed state. When the cover panel 101 is in an opened state it is considered as the data communication mode which controls the member's terminal 1 concerned as terminals the object for facsimile communication the object for mail communications for [for which it is provided from the common server apparatus 2] reproduction of information etc.

[0086] As mentioned above in the case of the member's terminals 1B and 1C the mode switching key is provided in the main part and this is connected to the system control part 121. And if this mode switching key is operated by the user the system control part 121 will detect this and telephone mode and data communication mode will be switched.

[0087] When he is trying to be inputted at the system control part 121 in the information which shows the state of the key switch group 102 of a ten key or various kinds of function keys and key operation is made by the user as for the system control part 121 it detects whether it is which key and is made to perform processing according to the detected key.

[0088] LCD driver 125 is connected to the system control part 121 and a predetermined display image is displayed on it LCD 105 using the program and indicative data of ROM 122 which are mentioned later.

[0089] Buzzer [for the incoming call notice of a telephone to a user] 127 and LED (light emitting diode) 126 is connected to the system control part 121.

[0090] The indicative data for the control program for the program which controls the sequence for connection with the common server apparatus 2 and PHS telephonic communication the program which carries out display control of LCD 105 a menu indication etc. and others are memorized by ROM 122. the member's terminals 1A and 1B — a case — this ROM 122. The control program at the time of receiving the incoming call notice from the common server apparatus 2 The communication application program indispensable for data communication such as a control program for facsimile transmission a control program for transmitting mail and a control program for receiving facsimile information and mail data etc. are memorized.

[0091] DRAM 123 stores temporarily the received data acquired from the common server apparatus 2 in addition to this is provided with a field for the memory used as a work area so that it may mention later.

[0092] As mentioned above the address information on the network for carrying out automatic connection from the member's terminal 1 through the ISP server apparatus 7I to the common server apparatus 2 is beforehand stored in the flash memory 124. It is a terminal in which the common server apparatus 2 and privacy of contract have the member's terminal 1 concerned in this flash memory 124 It is shown that it is a terminal which can receive facsimile communication service and an e-mail service and informational service from the common server apparatus 2 and. The category information and functional identification information which are said member distinguishing information (member ID and password) for identifying

each member's terminal and information for self processing capability and throughput to be shown are also memorized.

[0093]In this embodimentcategory informationIt is the information information which shows the category of the member's terminal of a speech information terminal without the terminal for what is called videos with the member's terminal concerned able to display picture informationsuch as a still picture and videothe terminal for information which can display a charactera signa figureetc.or a display functionetc.

[0094]Functional identification information is the information which shows the exception of the size of a display devicea colored presentationand a black and white displayand information having contained the resolution of the display deviceetc.when the information which shows the compression pattern for music informationand the member's terminal concerned are a terminal for videosand a terminal for information. In a colored presentationthe information about the color number which can be displayed may be included.

[0095]Thusin this embodimentthese category information and functional identification information are used as performance identification information for identifying the processing capability and throughput of each member's terminal.

[0096]And in this embodimentas mentioned abovethis member distinguishing information is memorized by the main server 21 of the common server apparatus 2and is managed also in the common server apparatus 2. The ISP server apparatus 7I also attests whether the member has accessed using this member distinguishing information.

[0097]This flash memory 124 is equipped with the field which stores data to save of the received data temporarily stored in DRAM123 especially at.

[0098]Operation of the member's terminal 1 provided with the above composition is explained below also including operation of a related common server apparatus.

[0099][PHS telephone mode] PHS telephone mode is explained first. As mentioned abovein the case of the member's terminal 1Ait is considered as telephone mode by closing the cover panel 101 to the main part 100. It enables it to be switched to telephone mode by operating a mode switching key in the case of the member's terminals 1B and 1C.

[0100]And call origination will be madeif the dial entry of the other party's telephone number is carried out using a ten key after being set in telephone mode. If the member's terminals 1A1Band 1C concerned as a PHS telephone terminal have the arrival of a telephone when considered as telephone modeit will be told to a user at the buzzer 127and if a user answersthe telephone arrival can be received and it will be in a talk state.

[0101]When there is telephone arrival in the state where it is considered as data communication modeit can talk over the telephone at any time by pressing the speaking key provided in the main part of each member's terminal.

[0102]And while the transmitted-and-received-data treating part 113 receives the control from the system control part 121 at the time of this PHS telebriefthe member's terminals 1A1Band 1C transmit a transmitted signaland receive a

receiver signal.

[0103]Namelythe audio signal from microphone 100MC is supplied to the transmitted-and-received-data treating part 113 via the amplifier 114and is changed into send dataIt is transmitted to the base transceiver station 6 through RF processing section 112 through the antenna 111and. The data of the call voice from the other party from the base transceiver station 6 is received by the antenna 111the received data are processed by the transmitted-and-received-data treating part 113a partner's call voice signal is restoredand sound emission of it is supplied and carried out to loudspeaker 100SP through the amplifier 115.

[0104]If there is an incoming call notice by the false receipt which this telephone mode awaits and leads ISDN network 9 (it overlaps with PHS / ISDN network 3n in part) from the common server apparatus 2 in a state in the member's terminals 1A and 1BFor examplethe incoming call notice mark of a facsimile or an E-mail is displayed on LCD105and the arrival of these facsimiles or an E-mail is reported to a user.

[0105][Data communication mode] Nextdata communication mode is explained. As mentioned aboveat the time of this data communication modethe functions which can be performed differ with the member's terminals 1A and 1B and the member's terminal 1C. For this reasonthe operation at the time of the data communication mode in the member's terminals 1A and 1B is explained first.

[0106]In this communicate modethe member's terminals 1A and 1B are constituted so that a facsimile functionan electronic mail functiona WWW browser functiona memorandum functionetc. can be realized. The member's terminals 1A and 1B will be in the state in the mode in which the function is performedby carrying out the depression of the direct key as a function key provided in the member's terminals 1A and 1B corresponding to these functionsin performing these functions.

[0107]In the member's terminals 1A and 1B of this embodimentwhen carrying out transmission and reception of facsimile informationand when carrying out transmission and reception of an E-mailall are processed via the common server apparatus 2.

[0108]And in an exchange of the data between the member's terminals 1A and 1B and the common server apparatus 2the communication method which suits the network 3 and the network 5 altogether is made to perform regardless of the fixed communication method as a facsimile communication method. Namelyin the case of this embodimentfacsimile information and electronic mail dataSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) which is a standard procedure in which it is used for forwarding an E-mail on the Internet is usedThe provided information from the common server apparatus 2 in a WWW browser functionSend data and received data are exchanged between the member's terminal 1 and the common server apparatus 2 with the PIAFS method using a PHS network using HTTP (Hyper Text Transfer Protocol).

[0109]In this casein the member's terminals 1A and 1B send dataA temporary storage is carried out to DRAM123it is read by the system control part 121 by

transmitting execution and wireless transmission is carried out in an above-mentioned communications protocol and data format via the transmitted-and-received-data treating part 113, RF processing section 112 and the antenna 111 one by one.

[0110] It is received by the antenna 111 and the temporary storage of the received data from the common server apparatus 2 is carried out to DRAM 123 by the system control part 121 through RF processing section 112 and the transmitted-and-received-data treating part 113. And it is sent to LCD 105 as an indicative data through LCD driver 125 by control of the system control part 121 and the display information by received data is displayed.

[0111] A keyboard is displayed on the screen of LCD 105 as the "handwriting memo" which inputs using the pen 107 and the touch panel 106 and a memorandum function has the "type memo" which draws up a document using the display keyboard. And it is constituted so that drawn-up the image or document can be transmitted as facsimile information in any [of a handwriting memo and a type memo] case.

[0112] Namely in the case of which mode of a handwriting memo or a type memo on the screen of LCD 105 if the menu bar containing the icon of "FAX transmission (facsimile transmission)" is displayed and the icon of this "FAX transmission" is selected with a pen it will become a telephone number of the other party terminal which should transmit and input mode screens such as a facsimile title. And selection of the icon of "transmission" currently displayed at the time of this mode will transmit the image or document drawn up by the handwriting memo or the type memo as facsimile information after the telephone number of an other party terminal or the input of a title.

[0113] However since facsimile information is transmitted to the common server apparatus 2 as electronic mail data in this case as mentioned above as for image data and document data not bit map data but the image data of facsimile communication are made for example into GIF (Graphics Interchange Format) form and document data is made into text data form.

[0114] And when an address is except a member the common server apparatus 2 changes the received data into bit map data and processing which carries out facsimile transmission is performed to terminals other than the member concerned. When an address is the member's terminal 1 the common server apparatus 2 stores the received data in the mail box 22M or the FAX box 23M and reports that there was arrival of the addressing concerned to member's terminal 1 through the incoming call notice server 24 to each member's terminal 1. This incoming call notice is performed not only at the case of facsimile information reception but at the time of the data receiving of an E-mail.

[0115] If the online connection key which is one of the direct keys provided in the member's terminals 1A and 1B is pressed when the facsimile function is chosen the member's terminals 1A and 1B will perform automatically processing for connecting with the common server apparatus 2. That is the member's terminals 1A and 1B form and send out the connection request information for requiring

connection with the common server apparatus 2 using the address information of the flash memory 124 and member distinguishing informationcategory informationand functional identification information.

[0116]Drawing 6 is a figure showing an example of a format of the connection request information (serial data) formed and sent out based on the information memorized by the flash memory 124 in the member's terminals 1A and 1B. In this embodimentthe member's terminals 1A and 1B form and send out the connection request information which consists of start bit STthe user block UBthe data block DBand end bit ED.

[0117]In this casethe user block UB consists of category information field UB1functional identification information field UB2and member distinguishing information field UB3as shown in drawing 6.

[0118]The category information of the member's terminal concerned remembered to have mentioned above by the flash memory 124 is arranged category information field UB1. The functional identification information of the member's terminal concerned memorized by the flash memory 124 is arrangedand the member distinguishing information on the member's terminal concerned memorized by the flash memory 124 is arranged functional identification information field UB2 member distinguishing information field UB3. In this embodimenteach of these fields comprise 16 bitsrespectively.

[0119]And if connection request information is formed and sent out as shown in drawing 6 from the member's terminals 1A and 1BThe ISP server 7I which is a network management server attests whether the accessed terminal concerned is a member's terminal using said member distinguishing informationand if it is a member's terminalThe connection request information from the member's terminals 1A and 1B is supplied to the common server apparatus 2and it is made to perform processing which makes connection between the common server apparatus 2 and the member's terminals 1A and 1B concerned.

[0120]The common server apparatus 2 recognizes the connected member's terminal based on connection request informationand it identifies the processing capability of the member's terminaland throughput. And the list list (henceforth a FAX list) of the facsimile reception data received to this addressing to a member's terminal is created according to this [the processing capability of the terminal concernedand / throughput]and is sent to the member's terminal concerned.

[0121]That iswhen the member's terminal which has required connection is the member's terminal 1Athe common server apparatus 2. Since the viewing area of LCD105A of the member's terminal 1A is largeas illustrated to the member's terminal 1A of drawing 4according to the viewing area of this LCD105Athe date which receivedand the FAX list which consists of a partner's facsimile numberfor exampleMaking it display over two rows etc. forms the size ***** FAX list of viewing areas of LCDand it transmits.

[0122]When the member's terminal which has required connection is the member's terminal 1Bthe common server apparatus 2Corresponding to the viewing area of this LCD105Bsince the viewing area of LCD105B of the member's terminal 1B is

small as shown in the member's terminal 1B of drawing 4 it forms the FAX list it enabled it to display by the affair every several which can be displayed on LCD105B and one row and transmits.

[0123] Thus in this example an online connection key also has a role of the demand key of a received-data list list. In this case the common server apparatus 2 is the facsimile arrival and E-mail arrival addressed to a member's terminal which have carried out the connection request and if there are some which have not yet been notified to the member's terminal 1 concerned that incoming call notice will be addressed to the member's terminal 1 and it will be sent.

[0124] In response to the incoming call notice from the common server apparatus 2 the member's terminals 1A and 1B display a facsimile arrival distinguishing mark and/or an E-mail arrival distinguishing mark as mentioned above in LCD105.

[0125] The member's terminal 1 receives the data of the list list of facsimile reception data from the common server apparatus 2 carries out a temporary storage to DRAM123 and displays the list list on the screen of LCD105. The user can choose the facsimile reception data wished to have from this list list using the pen 107. If the icon of "incorporation" which choosing [to wish] of facsimile reception data is made for example is displayed on LCD105A and 105B is selected the member's terminals 1A and 1B will transmit the demand of acquisition of the received data concerned to the common server apparatus 2.

[0126] When the acquisition request of this facsimile reception data is received the common server apparatus 2 the case where extract the demanded facsimile reception data and the FAX list mentioned above is formed -- the same -- the member's terminals 1A and 1B -- the size of the viewing area of each LCD etc. are taken into consideration and the facsimile reception data transmitted to the member's terminals 1A and 1B is formed. For example it reduces or expansion or the facsimile reception data which divides the original facsimile reception data enables it to display it and is transmitted is formed for facsimile reception data. And the common server apparatus 2 sends the formed facsimile reception data to the member's terminal 1 by SMTP. The member's terminal 1 carries out the temporary storage of the received data to DRAM123 changes it into an indicative data and is displayed on the screen of LCD105. Therefore he can choose required facsimile information and the user can see on the screen of LCD105.

[0127] In [in order that the common server apparatus 2 may form a FAX list and facsimile reception data according to the processing capability and throughput of a member's terminal] the member's terminals 1A and 1B What is necessary is to change into an indicative data the information transmitted from the common server apparatus 2 as it is and just to display and it is necessary to equip member's terminal confidence with neither editing of the information to display nor the application of a processing ***** sake.

[0128] The member's terminal 1 performs automatically processing for connecting with the common server apparatus 2 like [also when the electronic mail function is chosen and the online connection key is pressed] the case where the facsimile function is chosen. And in the common server apparatus 2 when create the list list

of received data of an E-mail and it sends to the member's terminal 1 concerned and there are received data which should be carried out an incoming call notice an incoming call notice is sent to the member's terminal 1 concerned.

[0129] The member's terminal 1 receives the data of this list and displays that list on the screen of LCD105. In response to an incoming call notice the facsimile arrival distinguishing mark and/or E-mail arrival distinguishing mark which were mentioned above in LCD105 are displayed.

[0130] And the user can choose the received data of the E-mail which he wishes from the list of received data of an E-mail using the pen 107. If choosing [to wish] of the received data of an E-mail is made and the icon of "incorporation" is selected the member's terminal 1 will transmit the demand of acquisition of the received data concerned to the common server apparatus 2.

[0131] In response the common server apparatus 2 extracts the received data of the demanded E-mail and sends them to the member's terminal 1 by SMTP. The member's terminal 1 carries out the temporary storage of the received data to DRAM123 changes it into an indicative data and is displayed on the screen of LCD105.

[0132] Also in the case of this electronic mail function the common server apparatus 2 in [in order to form the table of the E-mail which the addressing to a member's terminal received and the received received data of an E-mail according to the processing capability and throughput of a member's terminal] the member's terminals 1A and 1B what is necessary is changing into an indicative data the information transmitted from the common server apparatus 2 as it is and making it displayed [just].

[0133] Where a WWW browser function is chosen when the online connection key is pressed like the above-mentioned it is made by the connection processing between the common server apparatus 2 and the member's terminal 1 and from the common server apparatus 2. What is called a homepage of the common server apparatus 2 including the list of information which can provide the common server apparatus 2 is formed according to the size of the viewing area of LCD of the member's terminals 1A and 1B and is sent to the member's terminal 1. Also in this case the common server apparatus 2 is the facsimile arrival and E-mail arrival addressed to member's terminal 1 which have carried out the connection request and if there are some which have not yet been notified to the member's terminal 1 concerned that incoming call notice will be addressed to the member's terminal 1 and it will be sent.

[0134] And if a user chooses information needed from the information in which offer in a homepage is possible a demand of the information is sent to the common server apparatus 2 from the member's terminal 1A member's terminal 1 and like the case of the above-mentioned homepage the common server apparatus 2 forms the information according to the demand according to the size of the viewing area of LCD of the member's terminals 1A and 1B and sends it to the member's terminal 1. The member's terminal 1 receives this and displays it on the screen of LCD105. Thereby the user can do view ** of the screen of LCD105 for the provided

information.

[0135]Next the operation at the time of the data communication mode in the member's terminal 1C is explained. Since the member's terminal 1C does not have a display function of receipt information as mentioned above it does not have the facsimile function the electronic mail function and the memorandum function. For example this member's terminal 1C can provide the common server apparatus 2 at the time of data communication mode information including music news a weather report traffic information etc. is acquired as speech information and it enables it to hear this.

[0136]Also in the member's terminal 1C if the online connection key provided as a direct key is pressed after a mode switching key is operated and being considered as data communication mode like the member's terminals 1A and 1B mentioned above connection request information will be formed and it will transmit to the common server apparatus 2. In this case connection request information is formed like the case of the member's terminals 1A and 1B mentioned above using the address information of the flash memory 124 and member distinguishing information category information and functional identification information. The connection request information of the format mentioned above also in this case using drawing 6 is formed and transmitted.

[0137]And if connection request information is formed and sent out from the member's terminal 1C it attests whether the ISP server 7I which is a network management server is a member's terminal like the case of the member's terminals 1A and 1B mentioned above and if it is a member's terminal processing linked to the common server apparatus 2 will be performed. And the common server apparatus 2 recognizes the connected member's terminal and it identifies the processing capability of the member's terminal and throughput.

[0138]In this case since the member's terminal 1C is what is called a speech information terminal the common server apparatus 2 is made to perform guidance of the information which can be provided as speech information using a sound. For example the voice guidance which directs the information which can be provided and selection operation is provided like "press [to hear news] the "2" keys of a ten key to press the "1" key of a ten key and hear traffic information" etc.

[0139]And a common server apparatus transmits the information according to the demand from the member's terminal 1C as voice data. Even if the information to transmit is originally information which consists of speech information and picture information at this time the common server apparatus 2 provides the member's terminal 1C only with speech information and is kept from providing picture information.

[0140]Thereby the member's terminal 1C can receive offer of only speech information without receiving offer of unnecessary picture information etc.

[0141]Thus in this embodiment from each member's terminal. Connection request information also including the functional identification information which shows self processing capability and throughput is transmitted and a common server

apparatusBased on the functional identification information contained in this connection requestthe processing capability and throughput of each member's terminal are identifiedand it enables it to provide the information according to the processing capability and throughput with which each member's terminal is provided to each member's terminal.

[0142]That isas shown in drawing 4each of each member's terminals 1A1Band 1C forms and sends out connection-request-information TJ1TJ2and TJ3 based on the category information and functional identification information with which self is provided. The category information by which the common server apparatus 2 is contained in connection-request-information TJ1TJ2and TJ3Based on functional identification informationthe processing capability and throughput of each member's terminal are identifiedand reply information RJ1 according to the processing capability of each member's terminal and throughputRJ2and RJ3 are formedand it is made to be transmitted to each of each member's terminals 1A1Band 1C based on this discriminated result.

[0143][The member's terminal at the time of data communication mode and processing of a common server apparatus] nextProcessing when the facsimile function which receives the facsimile information addressed to self is chosen is made into an exampleand the member's terminal 1 at the time of data communication mode and processing of the common server apparatus 2 are explained using the flow chart of drawing 7 and drawing 8.

[0144]Drawing 7 is a flow chart for explaining processing of a member's terminal when a facsimile function is chosen at the time of data communication mode. That is the processing shown in this drawing 7 is processing performed in member's terminals 1A and 1B other than member's terminal 1C which is not provided with the facsimile function and the electronic mail function. In the following explanationthese member's terminals 1A and 1B are explained as the member's terminal 1.

[0145]When a facsimile function is chosen at the time of data communication mode and the online connection key is pressed in the member's terminal 1 (Step S1)the system control part 121As mentioned above using drawing 6connection request information is generated using the member distinguishing informationcategory informationand functional identification information which are memorized by the flash memory 124 (Step S2)and this is transmitted (Step S3).

[0146]As the above-mentioned was also used based on this connection request informationattestation of whether to be the member's terminal 1 is performed by the ISP server 7I which is a network management serverand if it is the member's terminal 1processing linked to the common server apparatus 2 will be performed. And in the common server apparatus 2the connected member's terminal is recognized based on the connection request information from the member's terminal 1and. The processing capability of the member's terminal 1 and throughput are identifiedand a FAX list is created and transmitted according to this [the processing capability of the member's terminal 1 which has transmitted the connection request concernedand / throughput].

[0147]The member's terminal 1 receives this (step S4)and displays a FAX list on LCD105 of self which it has (Step S5). In [since a FAX list is created in the common server apparatus 2 according to the processing capability of each member's terminal 1and throughput as mentioned above] the member's terminal 1What is necessary is just to change the received FAX list into an indicative data as it isand to display it on LCD105without performing editprocessingetc.

[0148]And the system control part 121 receives the selection input of facsimile reception data which a user makes profitably like out of the displayed FAX list (Step S6). If the facsimile reception data made profitably like by contacting a pen on the touch panel stuck on LCD105 is chosen by the user as mentioned abovethe Request to Send of selected facsimile reception data will be generated (Step S7)and this will be transmitted (Step S8).

[0149]If the common server apparatus 2 receives the Request to Send of this facsimile reception datathe common server apparatus 2 will read selected facsimile reception data. And according to the processing capability of the member's terminal 1 concerned recognized based on connection request informationand throughputedit the read facsimile reception data like the case of the above-mentioned FAX listor it is processedtransmission -- facsimile reception data [like] is created and it transmits to the member's terminal 1 of this demand-origin.

[0150]The member's terminal 1 receives the facsimile reception data which embraced a self processing capability and throughputand was edited and processedand records this on DRAM123 (step S9). The facsimile reception data of addressing to itself which required transmission of the common server apparatus 2 is displayed on LCD105 using the facsimile reception data recorded on this DRAM123.

[0151]Also in this casefacsimile reception dataIn [since it is created in the common server apparatus 2 according to the processing capability of each member's terminal 1and throughput] a member's terminalThe facsimile reception data formed for [such as a size of the viewing area of LCD of the member's terminal 1/ which responded] itself can be displayed only by changing into an indicative data as it isand displaying on LCD105without performing the edit and processing of facsimile reception data which were received.

[0152]Drawing 8 is a flow chart for explaining the processing of the common server apparatus 2 performed according to the connection request from the member's terminal 1 in which the facsimile function was chosen. That isthe flow chart shown in drawing 8 shows the processing of the common server apparatus 2 performed corresponding to processing of the member's terminal 1 explained using drawing 7.

[0153]If connection request information is transmitted from the member's terminal 1as the above-mentioned was also usedattestation of whether to be the member's terminal 1 is performed by the ISP server 7I which is a network management serverand if it is the member's terminal 1processing linked to the common server apparatus 2 will be performed.

[0154]At this timethe common server apparatus 2 recognizes a member's terminal based on the member distinguishing information included in connection request information (Step S21). Nextthe common server apparatus 2 analyzes the category information and functional identification information which are contained in connection request informationand identifies the processing capability of the member's terminal 1 connected to the common server apparatus 2and throughput (Step S22).

[0155]Thenaccording to the processing capability of the member's terminal 1 of connection-request originand throughputthe common server apparatus 2 creates the FAX list which is a table of the facsimile reception data addressed to this member's terminal 1 (Step S23)and transmits this created FAX list to the member's terminal 1 concerned (Step S24).

[0156]And if the facsimile reception data which requires transmission is chosen from a FAX list in the member's terminal 1 and the Request to Send of facsimile reception data is formed and transmittedThe common server apparatus 2 receives the Request to Send of this facsimile reception data (Step S25)and extracts the demanded facsimile reception data (Step S26).

[0157]Nextaccording to the processing capability and throughput of the member's terminal 1 concerned to which the circuit was connectedthe facsimile reception data for the member's terminal 1 concerned is formed from the extracted facsimile reception data (Step S27)and it transmits to the member's terminal 1 concerned of this demand-origin (Step S28).

[0158]Thusthe member's terminal 1 is carried out as [notify / to the common server apparatus 2 / self processing capability or throughput] by transmitting category information and the connection request information containing functional identification information. The common server apparatus 2 identifies the processing capability of the member's terminal 1and throughput based on the category information and functional identification information which are contained in the connection request information from a member's terminal. And the identified processing capability and the information transmitted according to throughput can be formedand it can transmit.

[0159]Therebyin each member's terminaleach member's terminal 1 does not need to process editing display information or processing it etc.corresponding to self processing capability or throughputand can output the received information as it is. That issince editingprocessingetc. of display information which should be performed with each member's terminal 1 can be made to perform to the common server apparatus 2addition of a member's terminal is mitigable.

[0160]Although drawing 7 and drawing 8 show processing when a member's terminal chooses a facsimile functionAlso when an electronic mail function is chosenit can create and transmit according to the processing capability of the member's terminal 1 which transmits the electronic mailing list which is a table of the received E-mailand an E-mail similarlyand throughput.

[0161]Also in the case where service is received information **** today using a WWW browser functionBy including category information and functional

identification information in the connection request information to the common server apparatus 2 from the common server apparatus 2 the information with which the member's terminal 1 is presented can be formed according to the processing capability of a member's terminal and throughput and it can transmit.

[0162] It is made to transmit like the member's terminal 1C mentioned above including the category information which shows that it is a music information terminal to the connection request information to the common server apparatus 2 also in the case of a speech information terminal. Thereby the common server apparatus 2 recognizes that the member's terminal 1C is a speech information terminal and can transmit only speech information to the member's terminal 1C.

[0163] [Other notifying methods to the processing capability of a member's terminal and the common server apparatus of throughput] as mentioned above an exchange of the data of the member's terminal 1 and the common server apparatus 2 in a WWW browser function HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) is used and it is performed by the PIAFS method using a PHS network. In this case the data format of the information exchanged with the member's terminal 1 and the common server apparatus 2 is HTML (Hyper Text Markup Language).

[0164] In this case as a structure of the data exchanged by HTTP between the member's terminal 1 and the common server apparatus 2 as shown in drawing 9 it consists of an extended field and a data field.

[0165] According to this embodiment an extended header is provided in said extended field. And the model type information of the member's terminal 1 the information which shows a software version the information which shows member ID (user ID) and other information are arranged to the extended header of the HTML data transmitted to the common server apparatus 2 from the member's terminal 1.

[0166] In this case model type information is information equivalent to the category information mentioned above for example the member's terminal 1 shows the terminal for music the terminal for video or the terminal C for information. The information which shows a software version can show the version of the software carried in the member's terminal 1 and can show the exception of the size of the compression pattern of the music information of the member's terminal 1 or a display device and black and white/color of a display device etc. using this information. Member ID is the above-mentioned member distinguishing information and the same information.

[0167] By doing in this way the processing capability of the member's terminal 1 and throughput can be distinguished in the common server apparatus 2 by checking the information arranged at the extended header of the information from the member's terminal 1.

[0168] Since the extended header mentioned above to the information transmitted to the common server apparatus 2 from the member's terminal 1 exists when performing a connection request and the demand of other various kinds from the member's terminal 1 to the common server apparatus 2 in the common server apparatus 2 whenever it receives not only the time of a connection request but the

information from the member's terminal 1 it becomes possible to grasp the processing capability and throughput of the member's terminal 1.

[0169] Therefore as mentioned above it differs from the case where it is made to provide for connection request information at the common server apparatus 2 including category information etc. at the time of the connection request from the member's terminal 1. By arranging the information for distinguishing the processing capability and throughput of the member's terminal 1 to the extended header of the HTML information sent out from the member's terminal 1 the common server apparatus 2 When the information from the member's terminal 1 is received the processing capability and throughput of the member's terminal 1 can be distinguished it is not necessary to check the connection request information transmitted previously and the processing according to the information promptly transmitted from the member's terminal 1 can be started.

[0170] As mentioned above the E-mail and the facsimile were made to exchange between the common server apparatus 2 and the member's terminal 1 by SMTP. However by being made to exchange data by HTTP about an electronic mail function or a facsimile function as well as the case of a WWW browser function Also when using an electronic mail function and a facsimile function the information for notifying the processing capability and throughput of the member's terminal 1 to the extended header of the information transmitted from the member's terminal 1 to the common server apparatus 2 can be arranged and it can notify to the common server apparatus 2.

[0171] Embodiment] besides [In this embodiment the membership information table which associated and formed the member distinguishing information for identifying each member's terminal and the information which shows the processing capability and throughput of each member's terminal identified using this member distinguishing information is prepared for the common server apparatus 2. And in the common server apparatus 2 based on the member distinguishing information included in the extended header of the connection request information from each member's terminal or the information from a member's terminal The processing capability and throughput of each member's terminal are identified and it is made not to send out the information which shows category information functional identification information or model type information and a software version from each member's terminal.

[0172] That is in this example a membership information table as shown in the common server apparatus 2 at drawing 10 is created in the system formed like the embodiment mentioned above. The member distinguishing information which in the case of this example can identify each member's terminal for every member's terminal as shown in drawing 10 The membership information table which consists of the category information of the member's terminal specified using the member distinguishing information the information which shows the compression pattern of speech information information which shows the size of a display device and information which shows the exception of a colored presentation and a black and white display is created.

[0173]In this case each information which constitutes the membership information table shown in drawing 10 is the same as each information explained in the embodiment mentioned above using drawing 1 – drawing 8. That is member distinguishing information is information for identifying each member's terminal and category information is information the member's terminal indicates the category of the member's terminal of the terminal for video the terminal for information or a speech information terminal to be.

[0174]The information which shows the compression pattern for music information in this example Two or more kinds of patterns are prepared for example it is a compression pattern [A pattern has little degradation of speech information and] which can reproduce the original speech information faithfully and B pattern is a high compression pattern of the compression ratio of speech information.

[0175]In this example the size of a display device Enable it to use the member's terminal which is two kinds from which the size of a display device differs and when the size of a viewing area is A Like the case where it mentions above using drawing 4 the viewing area of 640 dots x 200 dots is the member's terminal provided with the large display device and when the size of a viewing area is B it is shown that the viewing area of 320 dots x 200 dots is the member's terminal provided with the small display device. The display device which the member's terminal equips with the information which shows the exception of a color/BW shows the exception of a color (C) and monochrome (BW).

[0176]And as mentioned above when a contract is made among the users who purchased the company which has the common server apparatus 2 and the member's terminal in the memory 21M of the master server 21 of the server apparatus 2 for example the member distinguishing information on the member's terminal concerned is memorized but. A membership information table is created in the memory 21M of the common server apparatus 2 21 for example a master server by memorizing the above-mentioned category information and functional identification information of the member's terminal concerned together at this time.

[0177]The common server apparatus 2 by referring to the category information and functional identification information of a membership information table which were shown in drawing 10 based on the member distinguishing information included in the extended header of the connection request information from each member's terminal or the information from a member's terminal The processing capability and throughput of a member's terminal which have required connection are discriminable.

[0178]In this case each of a member's terminal does not need to include the category information or functional identification information which show self processing capability and throughput in connection request information and does not need to transmit. For this reason since each member's terminal memorizes neither category information nor functional identification information addition of each member's terminal is further mitigable.

[0179]Thus in the case of this example from each member's terminal. Create a membership information table as transmitted neither category information nor

functional identification information to the common server apparatus 2 and shown in drawing 10 to the common server apparatus 2 and. It is realizable only by changing the program for identifying the processing capability and throughput of a member's terminal which are performed in the common server apparatus 2.

[0180] A membership information table is not restricted to this and it may be made to memorize the information about a still more detailed processing capability or throughput for every member's terminal. For example in a colored presentation the information including information the resolution of a display device etc. about the color number which can be displayed can be included.

[0181] In the above-mentioned embodiment in the common server apparatus 2 as the case where the display information transmitted to a member's terminal is formed according to the size of the viewing area of LCD is explained to an example and shown in drawing 4 as the example the case where the number of display columns was changed was explained but it does not restrict only to this. According to the processing capability and throughput of each member's terminal the information supplied to a member's terminal is processible or a display layout can be changed and it can transmit.

[0182] For example as the above-mentioned was also used presenting of information including a character a sign etc. is possible but. When transmitting information including text and video information such as a photograph to the member's terminal for information which cannot do what is called video information of video a still picture etc. except for video information it can perform transmitting only text etc.

[0183] It is also possible for not only display information but speech information to change tone quality and to transmit it according to the processing capability and throughput of each member's terminal.

[0184] For example about the contents information which can be supplied to each member's terminal from the common server apparatus 2. When the information from which a processing capability and throughput differ and which is transmitted for every member's terminal is created beforehand and there is a connection request from a member's terminal the information according to the processing capability and throughput of the member's terminal can be transmitted immediately.

[0185] In an above embodiment although the walkie-talkie communication terminal was explained as a case where it has a function of a PHS telephone it may be a cellular phone as a telephone function. In that case the network for cellular phones in a network will be used.

[0186] In an above embodiment although the E-mail and the facsimile were made to exchange data between the common server apparatus 2 and the member's terminal 1 by SMTP By exchanging data by HTTP an E-mail and a facsimile can also unify communication between the common server apparatus 2 and the member's terminal 1 and can simplify the application for communication. [as well as the case of a WWW browser function]

[0187] As an informing means to the user in the walkie-talkie communication terminal by the incoming call notice from the common server apparatus 2 it is not

restricted to a method by a distinguishing mark like an above-mentioned embodiment and may be accompanied by the singing of a bell and may be made to tell mail arrival by a voice message.

[0188]

[Effect of the Invention] As explained above according to the invention according to claim 1 each of a walkie-talkie communication terminal can acquire the information processed by the server apparatus according to the processing capability and throughput of each walkie-talkie communication terminal. For this reason each of a walkie-talkie communication terminal does not need to be provided with the application etc. which process a self processing capability and throughput ***** and the information from a server apparatus and can reduce addition of a walkie-talkie communication terminal.

[0189] Since the category information or functional identification information for discriminating the processing capability and throughput of a walkie-talkie communication terminal from each of a walkie-talkie communication terminal are not sent out according to the invention of claim 2 Walkie-talkie communication terminal confidence does not need to memorize self category information or functional identification information and can reduce addition of a walkie-talkie communication terminal further.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a figure showing the outline of the whole network composition in which the telecommunications system by this invention is applied.

[Drawing 2] It is a figure showing the concrete example of network composition of drawing 1.

[Drawing 3] It is a block diagram showing the 1 embodiment of the server apparatus by this invention.

[Drawing 4] It is a figure for explaining the example of an usable walkie-talkie communication terminal in the 1 embodiment of the telecommunications system by this invention.

[Drawing 5] It is a block diagram of the 1 embodiment of the walkie-talkie communication terminal by this invention.

[Drawing 6] It is a figure for explaining an example of a format of the connection request information formed in this invention in a walkie-talkie communication terminal.

[Drawing 7] It is a flow chart for explaining the operation at the time of the facsimile function selection in the 1 embodiment of the walkie-talkie communication terminal by this invention.

[Drawing 8] It is a flow chart for explaining the processing performed according to the connection request from the walkie-talkie communication terminal in the 1 embodiment of the server apparatus by this invention.

[Drawing 9] It is a figure for explaining the structure of the data exchanged by HTTP.

[Drawing 10] It is a figure for explaining an example of the membership information table formed in the server apparatus in the 1 embodiment of the telecommunications system by this invention.

[Description of Notations]

1 -- A walkie-talkie communication terminal
2 -- A common server apparatus
3 -- The network for walkie-talkie communication terminals
4 -- An access point
5 -- An exclusive trunk-line data service network
6 -- Base transceiver station
7 -- A network management server device
21 -- A master server
22 -- Mail server
23 -- A facsimile server
24 -- An incoming call notice server
100 -- The main part of a walkie-talkie communication terminal
101 [-- LCD
106 / -- A touch panel
102 / -- An operation key
121 / -- A system control part
122 / -- ROM
123 / -- DRAM
124 / -- Flash memory]
-- A cover panel
102 -- A ten key
103 -- An antenna
105

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-65950

(43)公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	F I	
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 B
	3 5 7		3 5 7 Z
H 0 4 B 7/26		H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z
H 0 4 L 12/28			Z
29/06		H 0 4 B 7/26	M
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 22 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願平9-220325

(22)出願日 平成9年(1997) 8月15日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 宇喜多 義敬

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 吉井 文彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 桜井 博

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 佐藤 正美

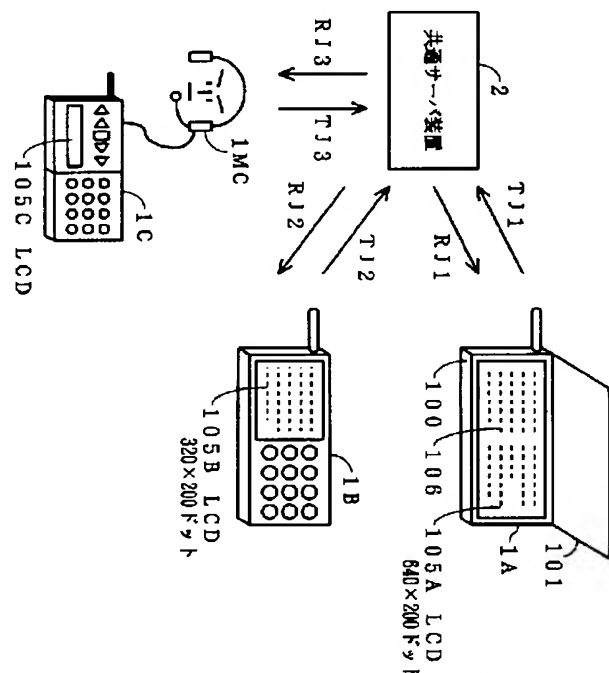
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報通信方法、情報通信システム、携帯無線通信端末およびサーバ装置

(57)【要約】

【課題】 携帯無線通信端末の負荷を大きくすることなく、また、不具合を発生させることなく、処理機能や処理能力の異なる複数の携帯無線通信端末の利用を可能にする。

【解決手段】 携帯無線通信端末1A、1B、1Cのそれぞれは、携帯無線通信端末が備える処理機能または処理能力を識別するためのカテゴリー情報と機能識別情報とを共通サーバ装置2に送信する。共通サーバ装置2は、携帯無線通信端末1A、1B、1Cのそれぞれからのカテゴリー情報と機能識別情報とに基づいて、携帯無線通信端末1A、1B、1Cのそれぞれが備える処理機能または処理能力を識別して、識別した処理機能、処理能力に応じて、携帯無線通信端末1A、1B、1Cのそれぞれに送信する情報を形成して送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 個のサーバ装置と複数の携帯無線通信端末とがネットワークを通じて無線接続され、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末のそれぞれからの要求に応じて、データ通信サービスを行うようにする情報通信方法であって、

前記携帯無線通信端末のそれぞれは、当該携帯無線通信端末が備える少なくとも処理機能または処理能力を識別するための性能識別情報を前記サーバ装置に送信し、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末のそれぞれからの前記性能識別情報に基づいて、前記携帯無線通信端末のそれぞれが備える少なくとも処理機能または処理能力を識別し、この識別結果に基づいて、前記携帯無線通信端末のそれぞれに対して送信する情報を形成することを特徴とする情報通信方法。

【請求項 2】 1 個のサーバ装置と複数の携帯無線通信端末とがネットワークを通じて無線接続され、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末のそれぞれからの要求に応じて、データ通信サービスを行うようにする情報通信方法であって、

前記サーバ装置は、前記ネットワークを介して接続可能な前記携帯無線通信端末の識別情報と、当該携帯無線通信端末のそれぞれが備える少なくとも処理機能または処理能力を示す情報とが関連付けられて形成された端末関連情報を記憶しており、

前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末から送出される前記識別情報に基づいて、前記端末関連情報を参照し、前記携帯無線通信端末のそれぞれの少なくとも処理機能または処理能力を識別し、この識別結果に基づいて、前記携帯無線通信端末のそれぞれに対して送信する情報を形成することを特徴とする情報通信方法。

【請求項 3】 1 個のサーバ装置と複数の携帯無線通信端末とがネットワークを通じて無線接続され、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末のそれぞれからの要求に応じて、データ通信サービスを行うようにする情報通信システムであって、

前記携帯無線通信端末は、

当該携帯無線通信端末が備える少なくとも処理機能または処理能力を識別するための性能識別情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段から前記性能識別情報を読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出された前記性能識別情報を前記サーバ装置に送信する性能識別情報の送信手段とを備え、

前記サーバ装置は、

前記携帯無線通信端末からの前記性能識別情報に基づいて、前記携帯無線通信端末の少なくとも処理機能または処理能力を識別する性能識別手段と、

前記性能識別手段の識別結果に基づいて、前記携帯無線

通信端末に送信する送信情報を形成する送信情報形成手段と、

前記送信情報形成手段により形成された前記送信情報を、前記携帯無線通信端末に送信する送信手段とを備えることを特徴とする情報通信システム。

【請求項 4】 1 個のサーバ装置と複数の携帯無線通信端末とがネットワークを通じて無線接続され、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末のそれぞれからの要求に応じて、データ通信サービスを行うようにする情報通信システムであって、

前記サーバ装置は、

前記ネットワークを介して前記サーバ装置に接続可能なすべての前記携帯無線通信端末の識別情報と前記携帯無線通信端末が備える少なくとも処理機能または処理能力を示す情報とが関連付けられて形成された端末関連情報を記憶する端末関連情報記憶手段と、

前記携帯無線通信端末から送出される前記識別情報に基づいて、前記端末関連情報記憶手段に記憶されている前記端末関連情報を参照して、前記携帯無線通信端末が備える少なくとも処理機能または処理能力を識別する性能識別手段と、

前記性能識別手段の識別結果に基づいて、前記携帯無線通信端末に送信する送信情報を形成する送信情報形成手段と、

前記送信情報形成手段により形成された前記送信情報を、前記携帯無線通信端末に送信する送信手段とを備えることを特徴とする情報通信システム。

【請求項 5】 ネットワークを通じてサーバ装置と無線接続され、前記サーバ装置から自己の処理機能または処理能力に応じた情報の提供を受ける携帯無線通信端末であって、

自己が備える少なくとも処理機能または処理能力を識別するための性能識別情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段から前記性能識別情報を読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出された前記性能識別情報を前記サーバ装置に送信する性能識別情報の送信手段とを備えることを特徴とする携帯無線通信端末。

【請求項 6】 携帯無線通信端末とネットワークを通じて無線接続され、前記携帯無線通信端末の少なくとも処理機能または処理能力に応じた情報を形成して、前記携帯無線通信端末に提供するためのサーバ装置であって、

前記携帯無線通信端末から送出される少なくとも処理機能または処理能力を識別するための性能識別情報に基づいて、前記携帯無線通信端末の少なくとも処理機能または処理能力を識別する性能識別手段と、

前記性能識別手段の識別結果に基づいて、前記携帯無線通信端末に送信する送信情報を形成する送信情報形成手段と、

前記送信情報形成手段により形成された前記送信情報

を、前記携帯無線通信端末に送信する送信手段とを備えることを特徴とするサーバ装置。

【請求項7】携帯無線通信端末とネットワークを通じて無線接続され、前記携帯無線通信端末の少なくとも処理機能または処理能力に応じた情報を形成して、前記携帯無線通信端末に提供するためのサーバ装置であって、前記ネットワークを介して前記サーバ装置に接続可能なすべての前記携帯無線通信端末の識別情報と前記携帯無線通信端末のそれぞれが備える少なくとも処理機能または処理能力を示す情報とが関連付けられた端末関連情報を記憶する端末関連情報記憶手段と、前記携帯無線通信端末から送出される前記識別情報に基づいて、前記性能情報記憶手段に記憶されている前記端末関連情報を参照して、前記携帯無線通信端末が備える少なくとも処理機能または処理能力を識別する性能識別手段と、前記性能識別手段の識別結果に基づいて、前記携帯無線通信端末に送信する送信情報を形成する送信情報形成手段と、前記送信情報形成手段により形成された前記送信情報を、前記携帯無線通信端末に送信する送信手段とを備えることを特徴とするサーバ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば、PHS（パーソナル・ハンディホン・システム）用や携帯電話用などの携帯無線通信網を用いて、例えばファクシミリ通信や電子メール通信、情報提供サービスなどのデータ通信を行うシステム、方法およびシステムに使用する携帯無線通信端末およびサーバ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】最近、PHS端末などの携帯無線通信端末の普及と、これら携帯無線通信端末を用いたデータ通信の伝送速度の高速化により、音声通信だけでなく、例えばテキストデータや画像データなどの種々のデータを無線通信するようにする無線データ通信サービスが注目されている。

【0003】例えば、PHS端末を使用する例では、伝送速度が32kビット/秒でのデータ通信が可能となり、アナログ電話回線でモデムを使用した場合の伝送速度の28.8kビット/秒または33.6kビット/秒と同程度の伝送速度となり、電子メールのやり取りや、ファクシミリ通信などが、携帯無線通信端末により屋外から行える環境が整ってきている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、ファクシミリ通信のためには、いわゆるファクスモデムを搭載する必要があり、携帯無線通信端末が大型になると共に、コスト高になるという問題があった。

【0005】また、電子メール通信やファクシミリ通信

の受信機能を携帯無線通信端末に持たせる場合、小型の携帯端末に受信データのハードコピーを出力するプリンタ機能を備えるのは困難であるので、受信データをメモリに格納しておき、必要な部分をディスプレイに表示するようにするのが一般的である。

【0006】大量のデータが送られてくることを考慮する場合には、受信データを格納するメモリは、大容量のものが望ましい。しかしながら、小型の携帯無線通信端末の携帯性を維持、すなわち、端末の大型化を防止するためには、大容量のメモリを設けることは一般的に困難である。このため、従来の場合、携帯無線通信端末が1回に受信できるデータ量が少なくなってしまうたり、複数個の受信データをメモリに保持できずに、重要な受信データを取り逃すなどの問題が生じる。この問題は、ビットマップデータ（ドットイメージデータ）として扱われるファクシミリデータの場合には、データ量が大きいため特に顕著である。

【0007】そこで、携帯無線通信端末の小型性を維持するために、携帯無線通信端末をケーブルにより携帯型のモデム内蔵のパーソナルコンピュータと接続して、パーソナルコンピュータのメモリを受信データの格納用として用いることが行われている。しかし、その場合には、携帯無線通信端末と携帯型パーソナルコンピュータとを同時に持ち歩く必要があり、また、使用できる場所が電話線と接続可能な屋内のみとなり、不便であった。

【0008】以上のような点にかんがみ、本出願人は、携帯無線通信端末に対して無線通信網を一部に含むネットワークを通じて接続可能なサーバ装置を設け、このサーバ装置で、それぞれの携帯無線通信端末の代わりに、当該端末宛てのファクシミリデータや電子メールを受信して、その受信データをメモリに格納しておき、携帯無線通信端末が必要とときにサーバ装置にネットワークを通じてアクセスして、自分宛てのデータを取得することができるようにした情報通信システムを考案している。

【0009】この情報通信システムにおいては、携帯無線通信端末は、大容量のメモリを内蔵する必要がない。また、サーバ装置と携帯無線通信端末との間は、ファクシミリ通信方式などに囚われることなく、ネットワークを通じたデータ通信方式として一般的な方式を用いてデータ通信をすることができるので、いわゆるファックスモデムなどを携帯無線通信端末は、搭載する必要がなくなり、小型かつ安価に構成できるという利点がある。

【0010】また、サーバ装置が、例えば、ニュースや地図情報などの情報を蓄積しておき、携帯無線通信端末を介して使用者が、情報の提供を要求してきたときには、要求元の携帯無線通信端末に対して、要求された情報を送信するなどの情報提供サービスを行うこともできる。

【0011】ところで、このように携帯無線通信端末を介して、ファクシミリデータや電子メールの送受信を行

ったり、前述したような情報提供サービスを受けることができるようになってくると、携帯無線通信端末の使用者の使用形態や好みなどに応じて、携帯無線通信端末に要求される処理機能や処理能力が異なってくる。

【0012】例えば、ファクシミリデータや電子メールなどの送受信を行う必要はないが、サーバ装置が提供する音楽などの音声情報は得たいとする使用者にとっては、携帯無線通信端末に大きなLCD（液晶ディスプレイ）は必要ない。また、ファクシミリデータや電子メールなどの送受信を行いたいとする使用者であっても、携帯無線通信端末が備えるLCDの表示領域の大小やカラー表示と白黒表示の別などは、使用者の利用形態や好みによって異なる場合がある。このため、使用者によって操作される携帯無線通信端末は、処理機能や処理能力が異なる複数種類の携帯無線通信端末が用意されることが望ましい。

【0013】ところが、処理機能や処理能力の異なる携帯無線通信端末が混在する場合、各携帯無線通信端末には、自己の処理機能や処理能力に応じてサーバ装置から送信されてくる情報を処理するためのアプリケーションが必要になる。例えば、自己が備えるLCDの大きさに応じて、サーバ装置からの文字情報や画像情報を表示するようにするアプリケーションなどが必要になり、結局、携帯無線通信端末の負担が大きくなってしまう。

【0014】また、サーバ装置が、例えば、表示機能を持たない携帯無線通信端末に対して文字情報や画像情報などの処理できない情報を送信することは無駄である。またこの場合、携帯無線通信端末が処理できない情報であっても、これを送信するためには通信コストがかかることになり好ましくない。

【0015】この発明は、以上の点にかんがみ、携帯無線通信端末の負荷を大きくすることなく、また、不具合を発生させることなく、処理機能や処理能力の異なる複数の携帯無線通信端末の利用を可能にする通信方法、通信システム、この通信システムで用いられる携帯無線通信端末およびサーバ装置を提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1の発明の情報通信方法は、1個のサーバ装置と複数の携帯無線通信端末とがネットワークを通じて無線接続され、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末のそれぞれからの要求に応じて、データ通信サービスを行うようにする情報通信方法であって、前記携帯無線通信端末のそれぞれは、当該携帯無線通信端末が備える少なくとも処理機能または処理能力を識別するための性能識別情報を前記サーバ装置に送信し、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末のそれぞれからの前記性能識別情報に基づいて、前記携帯無線通信端末のそれぞれが備える少なくとも処理機能または処理能力を識別し、この識別結果に基づいて、前記携帯無線通信端末のそれぞ

れに対して送信する情報を形成することを特徴とする。

【0017】上記の構成の請求項1の発明の情報通信方法によれば、携帯無線通信端末のそれぞれからは、少なくとも自己の処理機能または処理能力を識別するための性能識別情報が、サーバ装置に対して送信される。この性能識別情報は、例えば、携帯無線通信端末の表示機能の有無や、携帯無線通信端末の表示素子の大きさ、カラー表示と白黒表示の別、解像度などの携帯無線通信端末の処理機能または処理能力を識別するための情報とされる。

【0018】サーバ装置においては、携帯無線通信端末からの性能識別情報に基づいて、性能識別情報を送信してきた携帯無線通信端末の処理能力や処理機能の識別が行われる。サーバ装置から携帯無線通信端末に対して情報を送信する場合には、情報を送信する携帯無線通信端末の処理機能や処理能力に応じた情報を形成して、送信するようにされる。

【0019】これにより、例えば、表示機能のない携帯無線通信端末に対して、文字情報や画像情報を送信するようなことは防止される。また、表示機能を備えた携帯無線通信端末に対して文字情報や画像情報などの表示情報を送信する場合には、サーバ装置において、表示素子の大きさ等に応じて加工されて提供されるため、各携帯無線通信端末において、サーバ装置からの表示情報を自己の表示能力などに応じて処理することもなく、即座に提供された表示情報を表示することができるようになる。

【0020】また、請求項2の発明による情報通信方法は、1個のサーバ装置と複数の携帯無線通信端末とがネットワークを通じて無線接続され、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末のそれぞれからの要求に応じて、データ通信サービスを行うようにする情報通信方法であって、前記サーバ装置は、前記ネットワークを介して接続可能な前記携帯無線通信端末の識別情報と、当該携帯無線通信端末のそれぞれが備える少なくとも処理機能または処理能力を示す情報とが関連付けられて形成された端末関連情報を記憶しており、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末から送出される前記識別情報に基づいて、前記端末関連情報を参照し、前記携帯無線通信端末のそれぞれの少なくとも処理機能または処理能力を識別し、この識別結果に基づいて、前記携帯無線通信端末のそれぞれに対して送信する情報を形成することを特徴とする。

【0021】請求項2に記載の情報通信方法においては、サーバ装置には、ネットワークを介して当該サーバ装置に対して無線接続が可能なすべての携帯無線通信端末の識別情報と、携帯無線通信端末のそれぞれの少なくとも処理機能または処理能力を示す情報とが関連づけられて形成された端末関連情報が記憶されている。

【0022】サーバ装置は、携帯無線通信端末が当該サ

サーバ装置に対して、接続を要求してくる場合などにおいて送信してくる携帯無線通信端末の識別情報に基づいて、サーバ装置が記憶している端末関連情報を参照することにより、携帯無線通信端末の処理機能や処理能力を識別する。この識別結果に基づいて、携帯無線通信端末に送信する情報が形成される。

【0023】これにより、携帯無線通信端末のそれぞれは、自己の持つ処理機能または処理能力をサーバ装置が識別するために必要な情報を送信する必要がないようにされる。すなわち、サーバ装置は、通常の処理の中で携帯無線通信端末から送信されてくる携帯無線通信端末の識別情報に基づいて、各携帯無線通信端末の処理機能や処理能力を識別し、識別した各携帯無線通信端末の処理機能や処理能力に応じて、各携帯無線通信端末に送信する情報を形成し、各携帯無線通信端末に提供することが可能とされる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、この発明による情報通信方法、システムおよび携帯無線通信端末並びにサーバ装置の実施の形態を、図を参照しながら説明する。

【0025】この実施の形態においては、1個の共通サーバ装置に対して、このサーバ装置と契約関係にある複数の携帯無線通信端末がネットワークを通じて接続される。そして、各携帯無線通信端末から希望する相手方への情報送信および自分宛ての情報の受信は、個々の携帯無線通信端末と前記サーバ装置とが協働することにより、行われる。

【0026】また、この実施の形態においては、共通サーバ装置と契約関係にある複数の携帯無線通信端末は、すべてが同じ処理機能、処理能力を備えるものではない。後述するように、この実施の形態においては、例えば、図4に示すように、表示領域の大きなLCDを備えた携帯無線通信端末1A、表示領域の小さなLCDを備えた携帯無線通信端末1B、送信情報を表示するためのLCDは備えず、いわゆる音声情報端末として用いられる携帯無線通信端末1Cなどが共通サーバ装置に対して接続可能とされる。

【0027】そして、共通サーバ装置は、このように処理機能や処理能力が異なる携帯無線通信端末のそれぞれに対して、各携帯無線通信端末の備える処理機能や処理能力に応じて情報を形成し、送信することができるようにされたものである。

【0028】〔ネットワークシステムの説明〕図1は、この発明の実施の形態が適用された通信ネットワークシステムの概念構成を説明するための図であり、この図1において、1は共通サーバ装置と契約関係がある携帯無線通信端末、2は共通サーバ装置である。複数の携帯無線通信端末1と、共通の共通サーバ装置2とは、携帯無線通信端末用のネットワーク3と、このネットワーク3に対して、1～複数のアクセスポイント4を通じて

接続される専用基幹ネットワーク5を通じて接続される。

【0029】携帯無線通信端末用ネットワーク3には、共通サーバ装置2と契約関係にない他の携帯無線通信端末も接続されるが、後述するような共通サーバ装置2の協働処理のサービスを受けることができる携帯無線通信端末は、予め、この共通サーバ装置2と契約関係が結ばれた携帯無線通信端末1のみである。共通サーバ装置2との契約関係がない携帯無線通信端末との混同を避けるため、以下の説明においては、共通サーバ装置2と契約関係にある携帯無線通信端末を会員端末と呼ぶことにする。

【0030】複数の会員端末1および他の同種の携帯無線通信端末のそれぞれは、例えば電波の届く範囲を考慮した所定のエリア単位に設けられる無線基地局6に対して無線接続される。無線基地局6同志の間の接続など、携帯無線通信端末用のネットワーク3では、例えば光ケーブルが用いられる。

【0031】専用基幹ネットワーク5に対しては、このネットワーク5を管理するネットワーク管理サーバ装置7が接続される。このネットワーク管理サーバ装置7は、共通サーバ装置2と会員端末1との間の、いわゆるルーティングを管理する。したがって、ネットワーク管理サーバ装置7でのルーティング管理上から見たときには、共通サーバ装置2は、専用基幹ネットワーク5に接続される端末装置の一つとして位置づけることができる。なお、この場合、このネットワーク管理サーバ装置7は、インターネット8に対しても接続される。

【0032】そして、この実施の形態においては、ネットワーク管理サーバ装置7は、共通サーバ装置2に対して直接的にも接続され、会員端末1からの共通サーバ装置2へのアクセス履歴などを、ネットワーク管理サーバ装置7から共通サーバ装置2に送るように構成されている。すなわち、この実施の形態では、会員端末1の課金ログ収集などの会員総合管理は、共通サーバ装置2が行うように構成している。

【0033】つまり、この実施の形態の場合、会員端末1は、共通サーバ装置2と契約関係があるのであって、ネットワーク管理サーバ装置7と契約関係にあるのではない。そして、共通サーバ装置2は、会員端末1のネットワーク接続上の管理をネットワーク管理サーバ装置7に委託するものであって、共通サーバ装置2とネットワーク管理サーバ装置7との間にも契約関係がある。したがって、共通サーバ装置2は、他の専用基幹ネットワークおよびそのネットワーク管理サーバ装置とも、前述の専用基幹ネットワーク5およびそのネットワーク管理サーバ装置7と全く同様の関係を持って接続されることが可能である。

【0034】この実施の形態の場合、共通サーバ装置2から見たときには、個々の会員端末1に対しては、特定

の専用基幹ネットワークを割り当てて、各会員端末1からの共通サーバ装置2へのアクセスは、必ず、その会員端末用に割り当てた専用基幹ネットワークを通るように管理するのであるが、会員端末1から見た場合には、共通サーバ装置2とネットワーク管理サーバ装置7との間の契約関係は全く無関係であるので、会員端末1は、単に共通サーバ装置2だけにアクセスして共通サーバ装置2だけにより管理されているようになる。

【0035】このようなネットワーク管理構成によれば、例えば、共通サーバ装置2に個々のネットワーク管理サーバ装置7が備えるサービス機能をすべて持たせるようにすることにより、会員端末1の利用者は、各個のネットワーク管理サーバ装置7が備える種々のサービスを受けるために、個々のネットワーク管理サーバ装置7に対して契約するのではなく、共通サーバ装置2と契約関係を生じさせるだけで、この共通サーバ装置2が持つ種々のサービスを受けられるようになり、非常に便利である。

【0036】そして、共通サーバ装置2は、公衆回線網9に接続され、後述するように、会員端末1が、この公衆回線網9に接続されるファクシミリ端末やパーソナルコンピュータなどの通信端末10との間で通信データの送受を行うことができるようにするための機能を備えている。

【0037】さらに、この実施の形態においては、共通サーバ装置2は、会員端末1に対して、情報提供サービスを行えるように構成されていると共に会員端末1はこの情報提供サービスを受ける機能を備えて構成されている。このため、共通サーバ装置2に対しては、提供情報のデータベースの一部となる記憶部を備える。また、共通サーバ装置2は、コンテンツ提供装置11と接続されており、このコンテンツ提供装置11から、会員への提供情報のデータベースの残部となる情報を取得して、会員端末1に提供するようにする。

【0038】このコンテンツ提供装置11は、会員に提供する情報として、それぞれ固有の提供情報を有する提供会社が備えるもので、共通サーバ装置2を有するサービス会社との契約により、共通サーバ装置2を通じて会員端末1に、その情報を提供するものである。図1では、コンテンツ提供装置11は、1個だけ示したが、通常、複数個のコンテンツ提供装置11が共通サーバ装置2に接続されるものである。

【0039】また、共通サーバ装置2とコンテンツ提供装置11との接続態様は、専用線を通じて接続される場合と、インターネットなどのネットワークを通じて接続される場合とがある。

【0040】この実施の形態においては、携帯無線通信端末1の利用者と、共通サーバ装置2の所有会社との契約が行われると、前述したように、携帯無線通信端末1は会員端末1となる。例えば、会員端末1を利用者が購

入することが、共通サーバ装置2に対する契約関係の発生とするようにすることができる。

【0041】すなわち、携帯無線通信端末を会員端末1として利用者が購入するときに、その会員端末1には、前述したように、各端末ごとの特定の専用基幹ネットワークを通じた共通サーバ装置2のアドレス情報が予め与えられ、不揮発性メモリに格納される。また、この不揮発性メモリには、会員端末であることを示す会員識別情報、例えば会員ID（会員番号など）およびパスワードや、詳しくは後述するが、当該会員端末1が備える処理機能や処理能力を識別するために、当該会員端末1の種別を示すためのカテゴリー情報や当該会員端末1の機能識別情報も格納される。

【0042】ただし、この共通サーバ装置2のアドレス情報や会員識別情報、および、カテゴリー情報や機能識別情報の会員端末1への書き込み登録は、会員端末1の購入時に、端末販売員や購入者が行ってもよいが、予め、会員端末1に登録しておくといふ。その場合には、これらの情報を入力する操作が全く不要となる。このため、利用者には共通サーバ装置を意識せずに、会員端末1を利用させるようにすることができる。

【0043】そして、後述もするように、会員端末1で、ファクシミリ通信や電子メール通信の処理が開始されるとき、それに先立ち、前記の予め記憶されているアドレス情報および会員識別情報を用いて、会員端末1は、自動的に共通サーバ装置2に接続する処理を実行するものである。このとき前述したカテゴリー情報、機能識別情報も共通サーバ装置2に送信され、後述するように、共通サーバ装置2において、接続を要求してきた会員端末1の処理機能や処理能力を識別するために用いられる。

【0044】この実施の形態においては、会員端末1は、携帯性に優れ、また、その通信機能およびその関連機能を、共通サーバ装置2と協働することにより、実現するものである。

【0045】すなわち、会員端末1は、大容量のメモリを有しない。その代わりに、共通サーバ装置2が、各会員端末1用のメモリあるいはメモリエリアを備える。また、会員端末1は、必要最小限の処理のためのアプリケーション（マイクロコンピュータのソフトウェア）を除き、種々の機能を実現するためのアプリケーションを、共通サーバ装置2に委ねるようにしている。すなわち、会員端末1において、利用者が、目的とする機能を得るための要求に相当する、例えばキー操作を行うと、その要求が共通サーバ装置2に送られ、共通サーバ装置2で当該機能のアプリケーションが実行される。そして、そのアプリケーションでの処理結果が、会員端末1に送られてくる。

【0046】この場合、前述したように、各会員端末1からは、カテゴリー情報、機能識別情報が共通サーバ装

置 2 に供給されるため、共通サーバ装置 2 は、各会員端末 1 の処理機能や処理能力を識別し、識別した処理機能や処理能力に応じて、各会員端末 1 に送信する情報を形成して提供するようにされている。

【0047】以上が、この発明の実施の形態のネットワーク構成の概要であるが、より具体的な構成について以下に説明する。

【0048】図 2 は、上述した図 1 の通信ネットワークシステムの概念構成を、より具体化したものである。この場合、会員端末 1 は、PHS 電話端末と、データ通信機能を備える PDA（パーソナル・デジタル・アシスタント）との複合機の構成を有し、PHS 電話機能のほかに、後述するように、ファクシミリ通信機能、電子メール通信機能を備えると共に、共通サーバ装置 2 に蓄積されたサービスコンテンツのうちからの情報の提供を受ける機能を備えている。

【0049】無線基地局 6 が接続される携帯無線通信端末用のネットワーク 3 は、この例では、PHS/ISDN 網 3 n である。したがって、会員端末 1 は、無線基地局 6-PHS/ISDN 網 3 n-無線基地局 6 を通じて、他の会員端末 1 または会員以外の PHS 端末と電話通信ができると共に、無線基地局 6-PHS/ISDN 網 3 n を通じて一般加入電話端末と電話通信ができる。

【0050】専用基幹ネットワーク 5 は、この例では、ISP（インターネット・サービス・プロバイダ）が管理するネットワークとされる。すなわち、5 N は、その ISP バックボーン、つまり、LAN などのネットワークであり、この ISP バックボーン 5 N と PHS/ISDN 網 3 n とは、PHS 用の 32 k ビット/秒の伝送速度の業界標準方式である PIAFS（PHS Internet Access Forum Standard）用のアクセスポイント 4 P を通じて接続されている。

【0051】また、5 R はこの ISP 用のルータであり、これを介して、ISP バックボーン 5 N と、ネットワーク管理サーバ装置 7 に対応する ISP サーバ装置 7 I と、共通サーバ装置 2 とが接続される。

【0052】ISP サーバ装置 7 I は、共通サーバ装置 2 側の委託により、前述したように、会員端末 1 からのアクセスがあったときに、その認証をとる。すなわち、ISP サーバ装置 7 I には、この ISP サーバ装置 7 I を経由して共通サーバ装置 2 にアクセスする会員端末 1 の会員識別情報、例えば会員 ID およびパスワードが予め登録されており、ISP サーバ装置 7 I は、当該 ISP バックボーン 5 N に接続された端末に対するアクセスがあったときに、そのアクセスをしてきた端末が、当該 ISP バックボーン 5 N を通じて共通サーバ装置 2 に接続すべき会員端末 1 であるか否かの認証を行い、会員端末 1 であれば、そのアクセスをルータ 5 R を通じて共通サーバ装置 2 に着信させる。そして、ISP サーバ装置

7 I は、当該会員端末 1 のアクセスの履歴（ログ）を共通サーバ装置 2 に送る。

【0053】なお、コンテンツ提供装置 11 は、この例では、インターネット 8 を通じて共通サーバ装置 2 に接続され、共通サーバ装置 2 が必要ときに、このコンテンツ提供装置 11 から提供すべき情報をインターネット 8 を通じて取得して、会員端末 1 に提供するようにする。なお、前述もしたように、コンテンツ提供装置 11 は、インターネット 8 を通じてではなく、専用線を通じて共通サーバ装置 2 と接続するようにすることもできる。また、ISP サーバ装置 7 I もコンテンツ提供装置となることもできる。

【0054】〔共通サーバ装置 2 の構成〕図 3 は、共通サーバ装置 2 の一実施の形態の構成を示すブロック図である。この図 3 に示すように、共通サーバ装置 2 は、マスターサーバ 21 と、メールサーバ 22 と、ファクシミリサーバ 23 と、着信通知サーバ 24 と、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）サーバ 25 と、コンテンツサーバ 26 と、コンテンツ用 Proxy サーバ 27 と、ファイアウォール 28 とが、LAN（ローカルエリアネットワーク）により接続されて構成されている。

【0055】マスターサーバ 21 は、会員データの管理、コンテンツオプション等の申し込み、解約処理やネットワーク全体の管理メンテナンスを行う。マスターサーバ 21 は、会員識別情報を含む会員データ（ユーザ情報）などを記憶するメモリ 21 M を備える。

【0056】メールサーバ 22 は、主としてメールサービスの管理・運用を行うものであり、POP（Post Office Protocol）サーバ機能を実装しており、会員端末 1 とのインターフェース処理を行う。そして、メールサーバ 22 は、会員端末用のメールボックスと呼ばれるメモリ 22 M を備える。メールボックス 22 M は、各会員端末 1 のそれぞれ毎に区分けされたメモリエリアを備え、各会員端末宛ての電子メールの受信データを、各会員端末毎に蓄える。

【0057】なお、この実施の形態では、後述するように、ある会員端末から他の会員端末宛てに送信された、イメージデータ（画像データ）を含まないテキストデータ形式のファクシミリデータも、このメールボックス 22 M の前記他の会員端末用のメモリエリアに、電子メールデータとして蓄えられる。

【0058】ファクシミリサーバ 23 は、ファクシミリ通信機能のアプリケーションを実行する。会員端末 1 とのインターフェース用にメールサーバ機能を実装し、また、G3 ファクシミリ用の PSTN（公衆交換電話網）通信回線機能も実装し、ISDN 網 9 に接続されている。また、ファクシミリデータとしての画像データを記憶するファクシミリボックス（以下 FAX ボックスという）と呼ばれるメモリ 23 M を備える。FAX ボックス

23Mも、各会員端末毎に区分けされたメモリエリアを備え、各会員端末宛ての、イメージデータを含むファクシミリ受信データを各会員端末1毎に蓄える。

【0059】着信通知サーバ24は、電子メールやファクシミリの着信が会員端末宛てにあった場合に、ISDN回線（ISDN網9）を通じて、各会員端末1に通知するためのものである。この着信通知サーバの動作については、後で詳述する。

【0060】HTTPサーバ25は、会員端末1とのインターフェースを制御する。会員端末1が、この共通サーバ装置2に接続されている場合のすべての処理は、このサーバ25を経由して各機能サーバに接続される。

【0061】コンテンツサーバ26は、共通サーバ装置2が提供するコンテンツ情報処理用のサーバである。このサーバ26は、提供するコンテンツ情報用として、2つのメモリ26A、26Bを備える。その一つのメモリ26Aは、予めこのサーバ26内に提供する情報を保持するためのものである。もう一つのメモリ26Bは、この共通サーバ装置2内には、提供する情報を保持せず、利用時に、インターネット経由でデータを取得したものを格納するためのものである。

【0062】コンテンツ用Proxyサーバ27は、コンテンツデータを、インターネットを経由して、外部から取得するために使用される。Proxyサーバ27は、図示しないがファイアウォールと共に機能させることによって、外部からの不正なアクセスを防御しながら、ファイアウォールの内側から自由に外部にアクセスできる環境を作っている。

【0063】以上のように、共通サーバ装置2は、ファクシミリ通信を実行するアプリケーションを備えるほか、会員端末1が要求する機能を実行するためのアプリケーションを備えるものである。そのアプリケーションの例は後で詳述する。

【0064】また、前述したように、この実施の形態の共通サーバ装置2には、各会員端末1からカテゴリー情報、機能識別情報が送信されてくるため、共通サーバ装置2は、これを解析して各会員端末1の処理機能や処理能力を識別し、ファクシミリデータや電子メールあるいは各種のデータを会員端末1に送信する場合には、各会員端末1の処理機能や処理能力に応じて、会員端末1に送信する情報を形成して送信することができるようにされている。

【0065】〔会員端末1について〕次に、会員端末1について説明する。図4は、この実施の形態において、共通サーバ装置2に接続が可能とされた会員端末1について説明するための図であり、図5は、会員端末1の内部回路構成の一例である。

【0066】図4に示すように、この実施の形態においては、処理機能や処理能力が異なる3種類の会員端末1A、1B、1Cのいずれをも用いることができる。

【0067】会員端末1Aは、本体100に対して開閉可能とされたカバーパネル101が設けられ、カバーパネル101が本体100に対して開いた状態にある場合に露出する表示領域の大きなLCD105Aを備えたものである。この実施の形態において、会員端末1AのLCD105Aは、640ドット×200ドットの表示領域を有するものであり、カラー表示が可能なものである。また、LCD105Aの表示面にはタッチパネル106が貼付されており、例えば、入力用のペンを用いることにより、LCD105Aとタッチパネル106とを介して、情報を入力したり、この会員端末1Aに対して指示を与えるなどのことができるようにされている。

【0068】そして、カバーパネル101が本体100に対して、閉じた状態にあるときには、この会員端末1AはPHS電話モードとなり、この会員端末1AをPHS電話端末として用いることができるようにされる。この会員端末1Aのカバーパネル101の表面には、図示しないが、電話モード時に用いるテンキーや通話キー、切断キーなどが設けられており、この電話モード時に使用することができるようにされている。

【0069】また、この会員端末1Aのカバーパネル101が本体100に対して、開いた状態にあるときには、ファクシミリデータや電子メールの送受信を行ったり、情報提供サービスを受けることができるデータ通信モードとされる。このデータ通信モード時に使用する各種のダイレクトキーが、カバーパネル101の裏側に設けられている。例えば、通話キー、切断キー、各機能を実行するための機能キー、あるいは、共通サーバ装置2に対して接続を要求する場合に用いるオンライン接続キーなどのダイレクトキーがカバーパネル101の裏側に設けられている。

【0070】そして、このデータ通信モード時においては、前述したように、例えば、自分宛ての情報を共通サーバ装置2から取得して、LCD105Aに表示して観視するなどのことができるようにされる。この場合、会員端末1AのLCD105Aの表示領域は大きいので、この会員端末1Aを用いることにより、良好に自分宛てファクシミリデータや電子メール、あるいは、共通サーバ装置2を介して提供される各種のコンテンツ情報を見ることができる。また、入力用のペンを用い、LCD105Aとタッチパネル106とを介して、ファクシミリデータや電子メールを作成し、この会員端末1Aから、共通サーバ装置2を介して、指定の相手先に送信することも可能とされる。

【0071】このように、この実施の形態において、会員端末1Aは、比較的に大きなLCDを備え、静止画像や動画の表示も可能とされたいわゆるビデオ用の会員端末である。

【0072】会員端末1Bは、図4に示すように、会員端末1Aに比べて小さい表示領域のLCD105Bを備

えたものである。このLCD105Bは、例えば、320ドット×200ドットのLCDであり、その長手方向のドット数が、会員端末1Aの半分のドット数とされている。また、前述した会員端末1Aと同様に、会員端末1BのLCD105Bの表示面にはタッチパネル106が貼付されており、入力用のペンを用いることにより、情報を入力したりこの会員端末1Bに対して指示を与えるなどのことができるようにされている。

【0073】また、図4に示すように、LCD105Bが設けられた同じ面には、テンキーや通話キー、切断キー、電話モードとデータ通信モードとを切り換えるモード切り換えキー、あるいは、共通サーバ装置2に接続を要求する場合に用いるオンライン接続キーなどの各種の機能キーが設けられている。この会員端末1Bも、前述した会員端末1Bと同様に、PHS電話モードとデータ通信モードとを備えるものであるが、これらのモードの切り換えは、例えば、モード切り換えキーを押下することにより行われる。

【0074】このように、会員端末1Bは、LCDの表示領域が異なる以外は、会員端末1Aとほぼ同様に構成されたものである。このように、この会員端末1Bは、表示領域が小さなLCDを備えるものであり、静止画像や動画像を表示するには余り適さないが、文字や記号、図形などの情報を表示するのに的した、いわゆる情報用の会員端末である。

【0075】会員端末1Cは、前述の会員端末1A、会員端末1Bとは異なり、受信情報を表示するLCDを持たない、いわゆる音声情報端末として用いられるものである。この会員端末1Cは、PHS電話モードと共通サーバ装置からの情報の提供を受けることができるデータ通信モードとを備えるものであるが、前述した会員端末1A、1Bとは異なり、ファクシミリデータや電子メールなどの文字データや画像データを送受することはできないが、音声情報の提供は受けることができるものである。

【0076】つまり、会員端末1Cは、共通サーバ装置2に蓄積されている音楽やニュースや交通情報などを音声データとして得て聴取することができるものである。このため、この会員端末1Cは、イヤホンマイク1MCを会員端末1Cに接続し、このイヤホンマイク1MCを用いて、通話を行ったり、共通サーバ装置2からの音声情報の聴取ができるようにされている。

【0077】また、図4に示すように、この会員端末1Cの本体には、電話モード時にダイヤルキーとして用いるテンキーや、通話キー、切断キー、電話モードとデータ通信モードとを切り換えるモード切り換えキー、あるいは、共通サーバ装置2に接続を要求する場合に用いるオンライン接続キーなどの各種の機能キーが設けられている。なお、会員端末1Cに設けられているLCD105Cは、主に、使用者に対するガイダンスなどが表示さ

れるものである。

【0078】このように、会員端末1A、1Bは、PHS電話として用いることができると共に、受信情報の表示が可能なLCD105A、LCD105Bを備えており、ファクシミリデータや電子メールの送受信および共通サーバ装置2により提供されるコンテンツ情報の表示が可能なものである。また、会員端末1Cは、会員端末1A、1Bと同様に、PHS電話として用いることができるが、受信情報の表示機能を持たないために、共通サーバ装置2により提供されるコンテンツ情報のうち、音声情報のみを得て聴取することができるようにされたものである。

【0079】そして、使用者は、利用形態や好みなどに応じて、これら会員端末1A、1B、1Cから目的や好みに応じたものを選択し使用する。例えば、ファクシミリデータや電子メールの送受信を頻繁に行ったり、共通サーバ装置2により提供可能なコンテンツ情報を静止画像や動画像も含めてカラー画像で得たいとする使用者であれば、会員端末1Aを使用するようにする。

【0080】また、静止画像や動画像までは必要ないが、ファクシミリデータや電子メール、あるいは、共通サーバ装置2により提供可能なコンテンツ情報の文字情報、記号情報、図形情報などを支障なく得られればよいとする使用者であれば、会員端末1Bを使用するようにする。さらに、文字情報や画像情報の送受を行う必要がないとする使用者であれば、会員端末1Cを使用するようにする。というように、使用者は、処理機能や処理能力の異なる会員端末を選択し使用することが可能とされる。

【0081】次に、図5の会員端末1の回路ブロックの一例について説明する。前述したように、この実施の形態においては、共通サーバ装置2に接続可能な会員端末としては、処理機能や処理能力が異なる3種類の会員端末1A、1B、1Cがある。しかし、これら会員端末1A、1B、1Cは、表示機能に差異があるものであり、基本的な回路構成は同様のものである。このため、以下の説明においては、会員端末1A、1B、1Cは、同様の回路構成を有するものとして、図5を用いてこれら各会員端末1A、1B、1Cの回路構成について説明する。なお、図4において、会員端末1A、1B、1Cは、大きさの異なるLCD105A、105B、105Cを備えるものとして、説明したが、図5においては、これらをLCD105として説明する。

【0082】この例の会員端末1A、1B、1Cは、大きく分けて、通信機能部110と、制御部120とからなる。

【0083】通信機能部110は、アンテナ111と、RF処理部112と、送受信データ処理部113と、マイクロホンアンプ114と、スピーカアンプ115と、マイクロホン100MCと、スピーカ100SPとから

なる。

【0084】制御部120は、マイクロコンピュータにより構成されており、CPUで構成されるシステムコントロール部121と、ROM122と、DRAM123と、書き換え可能な不揮発性メモリとしてのフラッシュメモリ124とを備えている。

【0085】会員端末1Aの場合、システムコントロール部121には、PHS電話モードとデータ通信モードとを切り換えるスイッチSWが設けられている。すなわち、会員端末1Aの場合には、カバーパネル101の開閉に応じてオン・オフするセンサスイッチSWが接続されており、このセンサスイッチSWのオン・オフにより、カバーパネル101が開状態か、閉状態かをシステムコントロール部121は検知し、カバーパネル101が開状態のときには、当該会員端末1AをPHS電話用端末として制御する電話モードとする。また、カバーパネル101が開状態のときには、当該会員端末1を、ファクシミリ通信用、メール通信用、共通サーバ装置2から提供される情報の再生用などの端末として制御するデータ通信モードとする。

【0086】また、会員端末1B、1Cの場合には、前述したように、モード切り換えキーが本体に設けられており、これがシステムコントロール部121に接続されている。そして、このモード切り換えキーが使用者により操作されると、これをシステムコントロール部121が検知して電話モードとデータ通信モードとを切り換えるようにされる。

【0087】システムコントロール部121には、また、テンキーや各種の機能キーのキースイッチ群102の状態を示す情報が入力されるようにされており、システムコントロール部121は、使用者によりキー操作がなされたとき、それがいずれのキーであるかを検知し、その検知したキーに応じた処理を実行するようにする。

【0088】また、システムコントロール部121には、LCDドライバ125が接続され、後述するROM122のプログラムおよび表示データを用いてLCD105に所定の表示画像を表示するようにする。

【0089】また、システムコントロール部121には、使用者への、電話の着信通知のためのブザー127やLED（発光ダイオード）126が接続されている。

【0090】ROM122には、共通サーバ装置2との接続のためのシーケンスを制御するプログラム、PHS電話通信のための制御プログラム、LCD105を表示制御するプログラムやメニュー表示などのための表示データ、その他が記憶されている。また会員端末1A、1Bに場合、このROM122には、さらに、共通サーバ装置2からの着信通知を受けた場合の制御プログラムや、ファクシミリ送信のための制御プログラム、メール送信のための制御プログラム、ファクシミリデータやメールデータを受信するための制御プログラムなどのデー

タ通信のために最低限必要な通信アプリケーションプログラムなどが記憶されている。

【0091】DRAM123は、後述するように、共通サーバ装置2から取得した受信データを一時的に蓄えたり、その他、ワークエリアとして使用するメモリを領域を備えるものである。

【0092】フラッシュメモリ124には、前述したように、共通サーバ装置2に対してISPサーバ装置71を通じて会員端末1から自動接続するためのネットワーク上のアドレス情報が予め格納されている。また、このフラッシュメモリ124には、当該会員端末1が共通サーバ装置2と契約関係のある端末であって、ファクシミリ通信サービスや電子メールサービス、また、情報提供サービスを共通サーバ装置2から受けることができる端末であることを示すと共に、各会員端末を識別するための前記会員識別情報（会員IDとパスワード）と、自己の処理機能や処理能力を示すための情報であるカテゴリ情報、機能識別情報も記憶されている。

【0093】この実施の形態において、カテゴリ情報は、当該会員端末が、静止画像や動画などの画像情報を表示することができないいわゆるビデオ用の端末か、文字や記号、図形などを表示することが可能な情報用の端末か、あるいは、表示機能を持たない音声情報端末などの会員端末のカテゴリを示す情報情報である。

【0094】また、機能識別情報は、音楽情報用の圧縮パターンを示す情報や、当該会員端末がビデオ用の端末や情報用の端末である場合には、表示素子の大きさ、カラー表示と白黒表示の別を示す情報、表示素子の解像度などを含んだ情報である。また、カラー表示において、その表示可能色数に関する情報を含む場合もある。

【0095】このように、この実施の形態において、これらカテゴリ情報や機能識別情報は、各会員端末の処理機能や処理能力を識別するための性能識別情報として用いられるものである。

【0096】そして、この実施の形態において、この会員識別情報は、前述もしたように、共通サーバ装置2のメインサーバ21にも記憶されて共通サーバ装置2においても管理されている。また、ISPサーバ装置71も、この会員識別情報によりアクセスしてきたのが会員であるか否かの認証を行うものである。

【0097】さらに、また、このフラッシュメモリ124には、DRAM123に一時的に蓄えた受信データの内の、特に保存しておきたいデータを格納する領域を備えている。

【0098】以上のような構成を備える会員端末1の動作を、関連する共通サーバ装置の動作も含めて、以下に説明する。

【0099】[PHS電話モードについて] まず、PHS電話モードについて説明する。前述したように、会員端末1Aの場合には、カバーパネル101を本体100

に対して閉じることにより電話モードとされる。また、会員端末1B、1Cの場合には、モード切り換えキーを操作することにより電話モードに切り換えることができるようにされる。

【0100】そして、電話モードにされた後、テンキーを用いて、相手方の電話番号をダイヤル入力すると、発呼がなされる。また、電話モードとされているときに、PHS電話端末としての当該会員端末1A、1B、1Cに電話の着信があると、それがブザー127により使用者に知らされ、使用者が応答すると、その電話着信を受けることができ、通話状態になる。

【0101】なお、データ通信モードとされている状態で電話着信があったときには、各会員端末の本体に設けられている通話キーを押すことにより、いつでも通話が可能である。

【0102】そして、会員端末1A、1B、1Cは、このPHS電話通話時には、システムコントロール部121からの制御を送受信データ処理部113が受けながら、送話信号を送信し、また、受話信号を受信する。

【0103】すなわち、マイクロホン100MCからの音声信号がアンプ114を介して送受信データ処理部113に供給されて送信データに変換され、RF処理部112を通じ、アンテナ111を通じて無線基地局6に対して送信されると共に、無線基地局6よりの相手側からの通話音声のデータがアンテナ111で受信され、その受信データが送受信データ処理部113で処理されて、相手の通話音声信号が復元され、それがアンプ115を通じてスピーカ100SPに供給されて放音される。

【0104】なお、会員端末1A、1Bにおいては、この電話モードの待ち受け状態において共通サーバ装置2からのISDN網9（PHS/ISDN網3nと一部重複）を通じての疑似着呼による着信通知があると、例えば、LCD105に、ファクシミリまたは電子メールの着信通知マークを表示して、使用者にこれらファクシミリまたは電子メールの着信が報知される。

【0105】〔データ通信モードについて〕次に、データ通信モードについて説明する。前述したように、このデータ通信モード時において実行可能な機能は、会員端末1A、1Bと会員端末1Cとでは異なる。このため、まず会員端末1A、1Bにおいてのデータ通信モード時の動作について説明する。

【0106】会員端末1A、1Bは、この通信モードにおいて、ファクシミリ機能、電子メール機能、WWWブラウザ機能、メモ機能などを実現できるように構成されている。これらの機能を実行する場合には、これらの機能に対応して、会員端末1A、1Bに設けられている機能キーとしてのダイレクトキーを押下することにより、会員端末1A、1Bは、その機能を実行するモードの状態になる。

【0107】この実施の形態の会員端末1A、1Bにお

いて、ファクシミリデータの送信および受信をする場合、また、電子メールの送信および受信をする場合は、すべて共通サーバ装置2を介して処理される。

【0108】そして、会員端末1A、1Bと共通サーバ装置2との間でのデータのやり取りにおいては、ファクシミリ通信方式としての既定の通信方式に関係なく、すべてネットワーク3およびネットワーク5に適合する通信方式によって行うようにする。すなわち、この実施の形態の場合には、ファクシミリデータと電子メールデータとは、インターネットで電子メールを転送するのに用いられる標準的な手順であるSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）を用い、また、WWWブラウザ機能における共通サーバ装置2からの提供情報は、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）を用い、PHS網を利用したPIAFS方式により、会員端末1と共通サーバ装置2との間で送信データおよび受信データをやり取りする。

【0109】この場合、会員端末1A、1Bにおいては、送信データは、DRAM123に一時格納され、送信実行によりシステムコントロール部121により読み出されて、前述の通信プロトコルおよびデータ形式で、送受信データ処理部113、RF処理部112、アンテナ111を順次介して無線送信される。

【0110】また、共通サーバ装置2からの受信データは、アンテナ111で受信され、RF処理部112、送受信データ処理部113を通じて、システムコントロール部121によりDRAM123に一時格納される。そして、システムコントロール部121の制御により、LCDドライバ125を通じてLCD105に表示データとして送られ、受信データによる表示内容が表示される。

【0111】メモ機能には、ペン107とタッチパネル106とを用いて入力を行う「手書きメモ」と、LCD105の画面にキーボードを表示して、その表示キーボードを利用して文書を作成する「タイプメモ」とがある。そして、手書きメモとタイプメモのいずれの場合も、作成したイメージまたは文書をファクシミリデータとして送信できるように構成されている。

【0112】すなわち、手書きメモまたはタイプメモのいずれのモードの場合においても、LCD105の画面上には、「FAX送信（ファクシミリ送信）」のアイコンを含むメニューバーが表示され、この「FAX送信」のアイコンが例えばペンで選択されると、送信すべき相手方端末の電話番号や、ファクシミリタイトルなどの入力モード画面になる。そして、相手方端末の電話番号やタイトルの入力後、このモードのときに表示されている「送信」のアイコンを選択すると、手書きメモあるいはタイプメモで作成されたイメージまたは文書がファクシミリデータとして送信される。

【0113】ただし、前述したように、この場合にファクシミリデータは電子メールデータとして共通サーバ装置2に送信されるので、イメージデータおよび文書データはファクシミリ通信のビットマップデータではなく、イメージデータは例えばGIF (Graphics Interchange Format) 形式とされ、また、文書データは、テキストデータ形式とされる。

【0114】そして、宛先が会員以外のときには、共通サーバ装置2が、受け取ったデータを、ビットマップデータに変換して、当該会員以外の端末にファクシミリ送信する処理を実行する。宛先が会員端末1であるときには、共通サーバ装置2は、受け取ったデータを、メールボックス22MあるいはFAXボックス23Mに格納し、各会員端末1に対しては、着信通知サーバ24を通じて当該会員端末1宛ての着信があったことを通知する。この着信通知は、ファクシミリデータ受信の場合だけでなく、電子メールのデータ受信のときにも行われる。

【0115】ファクシミリ機能が選択されているときに、会員端末1A、1Bに設けられているダイレクトキーの1つであるオンライン接続キーが押されると、その会員端末1A、1Bは、共通サーバ装置2と接続するための処理を自動的に行う。すなわち、会員端末1A、1Bは、フラッシュメモリ124のアドレスデータおよび会員識別情報、カテゴリー情報、機能識別情報を用いて、共通サーバ装置2との接続を要求するための接続要求情報を形成し送出する。

【0116】図6は、会員端末1A、1Bにおいて、フラッシュメモリ124に記憶されている情報に基づいて形成されて送出される接続要求情報（シリアルデータ）のフォーマットの一例を示す図である。この実施の形態において、会員端末1A、1Bは、スタートビットST、ユーザブロックUB、データブロックDB、エンドビットEDからなる接続要求情報を形成して送出する。

【0117】この場合、ユーザブロックUBは、図6に示すように、カテゴリー情報フィールドUB1、機能識別情報フィールドUB2、会員識別情報フィールドUB3からなっている。

【0118】カテゴリー情報フィールドUB1には、前述したようにフラッシュメモリ124に記憶されている当該会員端末のカテゴリー情報が配置される。また、機能識別情報フィールドUB2には、フラッシュメモリ124に記憶されている当該会員端末の機能識別情報が配置され、会員識別情報フィールドUB3には、フラッシュメモリ124に記憶されている当該会員端末の会員識別情報が配置される。この実施の形態において、これらの各フィールドは、それぞれ16ビットで構成される。

【0119】そして、会員端末1A、1Bから図6に示したように接続要求情報が形成されて送出されると、ネットワーク管理サーバであるISPサーバ71が当該ア

クセスしてきた端末が会員端末であるかどうかの認証を前記会員識別情報により行い、会員端末であれば、共通サーバ装置2に会員端末1A、1Bからの接続要求情報を供給して、共通サーバ装置2と当該会員端末1A、1Bとの接続をする処理を行うようにする。

【0120】共通サーバ装置2は、接続要求情報に基づいて、接続された会員端末を認識すると共に、その会員端末の処理機能、処理能力を識別する。そして、該会員端末宛てに受信したファクシミリ受信データの一覧リスト（以下、FAXリストという）を、当該端末の処理機能、処理能力当に応じて作成し、当該会員端末に送る。

【0121】つまり、共通サーバ装置2は、接続を要求してきた会員端末が会員端末1Aである場合には、会員端末1AのLCD105Aの表示領域は大きいため、このLCD105Aの表示領域に応じて、受信した日付、相手のファクシミリ番号からなるFAXリストを、例えば、図4の会員端末1Aに図示したように、2列に渡って表示するようにするなど、LCDの表示領域の大きさに応じたFAXリストを形成して送信する。

【0122】また、共通サーバ装置2は、接続を要求してきた会員端末が会員端末1Bである場合には、会員端末1BのLCD105Bの表示領域は小さいため、このLCD105Bの表示領域に応じて、例えば、図4の会員端末1Bに示したように、LCD105Bに表示可能な件数分づつ、1列で表示できるようにした、FAXリストを形成して送信する。

【0123】このように、この例では、オンライン接続キーは、受信データ一覧リストの要求キーの役割も有する。また、この際に、共通サーバ装置2は、接続要求をしてきた会員端末宛てのファクシミリ着信および電子メール着信であって、いまだ当該会員端末1に通知していないものがあれば、その着信通知を会員端末1に宛てて送る。

【0124】会員端末1A、1Bは、共通サーバ装置2からの着信通知を受けて、LCD105に、前述したようにファクシミリ着信表示マークおよび／または電子メール着信表示マークを表示する。

【0125】また、会員端末1は、共通サーバ装置2からの、ファクシミリ受信データの一覧リストのデータを受信してDRAM123に一時格納し、その一覧リストをLCD105の画面に表示する。使用者は、ペン107を用いて、この一覧リストから希望するファクシミリ受信データを選択することができる。希望するファクシミリ受信データの選択がなされ、例えば、LCD105A、105Bに表示される「取り込み」のアイコンが選択されると、会員端末1A、1Bは、当該受信データの取得の要求を、共通サーバ装置2に送信する。

【0126】このファクシミリ受信データの取得要求を受けると、共通サーバ装置2は、要求されたファクシミリ受信データを抽出し、前述したFAXリストを形成す

る場合と同様に、会員端末 1 A、1 BそれぞれのLCDの表示領域の大きさなど考慮して、会員端末 1 A、1 Bに送信するファクシミリ受信データを形成する。例えば、ファクシミリ受信データを拡大、あるいは、縮小したり、元のファクシミリ受信データを分割して表示することができるようにするなどして送信するファクシミリ受信データを形成する。そして、共通サーバ装置 2は、形成したファクシミリ受信データを、SMTPにより会員端末 1に送る。会員端末 1は、受け取ったデータをDRAM 1 2 3に一時格納し、表示データに変換し、LCD 1 0 5の画面に表示する。したがって、使用者は、自分が必要なファクシミリデータを選んで、LCD 1 0 5の画面で見ることができる。

【0 1 2 7】また、共通サーバ装置 2は、会員端末の処理機能や処理能力に応じて、FAXリストやファクシミリ受信データを形成するため、会員端末 1 A、1 Bにおいては、共通サーバ装置 2から送信されてくる情報をそのまま表示データに変換し表示すればよく、表示する情報の編修や加工を行うためのアプリケーションを会員端末 1に備えておく必要がない。

【0 1 2 8】また、電子メール機能が選択されているときに、オンライン接続キーが押されたときも、ファクシミリ機能が選択されていた場合と同様にして、その会員端末 1は、共通サーバ装置 2と接続するための処理を自動的に行う。そして、共通サーバ装置 2では、電子メールの受信データの一覧リストを作成し、当該会員端末 1に送ると共に、着信通知すべき受信データがあるときには、着信通知を当該会員端末 1に送る。

【0 1 2 9】会員端末 1は、この一覧リストのデータを受信し、その一覧リストをLCD 1 0 5の画面に表示する。また、着信通知を受けて、LCD 1 0 5に、前述したファクシミリ着信表示マークおよび／または電子メール着信表示マークを表示する。

【0 1 3 0】そして、使用者は、ペン 1 0 7を用いて、電子メールの受信データの一覧リストから希望する電子メールの受信データを選択することができる。希望する電子メールの受信データの選択がなされ、「取り込み」のアイコンが選択されると、会員端末 1は、当該受信データの取得の要求を、共通サーバ装置 2に送信する。

【0 1 3 1】これを受けて、共通サーバ装置 2は、要求された電子メールの受信データを抽出して、SMTPにより会員端末 1に送る。会員端末 1は、受け取ったデータをDRAM 1 2 3に一時格納し、表示データに変換し、LCD 1 0 5の画面に表示する。

【0 1 3 2】この電子メール機能の場合にも、共通サーバ装置 2は、会員端末の処理機能や処理能力に応じて、その会員端末宛ての受信した電子メールの一覧表や受信した電子メールの受信データを形成するため、会員端末 1 A、1 Bにおいては、共通サーバ装置 2から送信されてくる情報をそのまま表示データに変換し表示すればよ

いようにされる。

【0 1 3 3】WWWブラウザ機能が選択された状態で、オンライン接続キーが押された場合には、前述と同様にして、共通サーバ装置 2と会員端末 1との間の接続処理がなされ、共通サーバ装置 2からは、共通サーバ装置 2が提供することができる情報の一覧を含む、共通サーバ装置 2のいわゆるホームページが、会員端末 1 A、1 BのLCDの表示領域の大きさに応じて形成されて、会員端末 1に送られる。また、この際にも、共通サーバ装置 2は、接続要求をしてきた会員端末 1宛てのファクシミリ着信および電子メール着信であって、いまだ当該会員端末 1に通知していないものがあれば、その着信通知を会員端末 1に宛てて送る。

【0 1 3 4】そして、ホームページ中の提供可能な情報の中から、使用者が欲しい情報を選択すると、その情報の要求が、会員端末 1 A会員端末 1から共通サーバ装置 2に送られ、共通サーバ装置 2は、前述のホームページの場合と同様に、その要求に応じた情報を、会員端末 1 A、1 BのLCDの表示領域の大きさに応じて形成して、会員端末 1に送る。会員端末 1は、これを受信して、LCD 1 0 5の画面に表示する。これにより、使用者は、提供された情報を、LCD 1 0 5の画面を観視することができる。

【0 1 3 5】次に、会員端末 1 Cにおけるデータ通信モード時の動作について説明する。前述したように、会員端末 1 Cは、受信情報の表示機能を持たないため、ファクシミリ機能や電子メール機能、メモ機能は有していない。この会員端末 1 Cは、データ通信モード時には、共通サーバ装置 2が提供可能な、例えば、音楽、ニュース、天気予報、交通情報などの情報を音声情報として得て、これを聴取することができるようにするものである。

【0 1 3 6】会員端末 1 Cにおいても、前述した会員端末 1 A、1 Bと同様に、モード切り換えキーが操作されて、データ通信モードとされた後、ダイレクトキーとして設けられているオンライン接続キーが押下されると、接続要求情報を形成し、共通サーバ装置 2に送信する。この場合、接続要求情報は、前述した会員端末 1 A、1 Bの場合と同様に、フラッシュメモリ 1 2 4のアドレスデータおよび会員識別情報、カテゴリー情報、機能識別情報を用いて形成する。この場合も、図 6を用いて前述したフォーマットの接続要求情報が形成されて送信される。

【0 1 3 7】そして、会員端末 1 Cから接続要求情報が形成されて送出されると、前述した会員端末 1 A、1 Bの場合と同様に、ネットワーク管理サーバであるISPサーバ 7 1が会員端末であるかどうかの認証を行い、会員端末であれば、共通サーバ装置 2に接続する処理を行う。そして、共通サーバ装置 2は、接続された会員端末を認識すると共に、その会員端末の処理機能、処理能力

を識別する。

【0138】この場合、会員端末1Cは、いわゆる音声情報端末であるため、共通サーバ装置2は、音声情報として提供できる情報のガイダンスを音声を用いて行うようにする。例えば、「ニュースを聞きたい場合には、テンキーの「1」キーを押下し、交通情報を聞きたいときには、テンキーの「2」キーを押下して下さい。」などというように、提供可能な情報と選択操作を指示する音声ガイダンスを提供する。

【0139】そして、共通サーバ装置は、会員端末1Cからの要求に応じた情報を音声データとして送信するようにする。このとき、送信する情報が本来、音声情報と画像情報とからなる情報であっても、共通サーバ装置2は、音声情報だけを会員端末1Cに提供し、画像情報は提供しないようにする。

【0140】これにより、会員端末1Cは、不必要な画像情報などの提供を受けることなく、音声情報のみの提供を受けることができる。

【0141】このように、この実施の形態においては、各会員端末からは、自己の処理機能や処理能力を示す機能識別情報をも含めた接続要求情報が送信され、共通サーバ装置は、この接続要求に含まれる機能識別情報に基づいて、各会員端末の処理機能や処理能力を識別して、各会員端末に対して、各会員端末が備える処理機能や処理能力に応じた情報を提供することができるようにされている。

【0142】つまり、図4に示したように、各会員端末1A、1B、1Cのそれぞれは、自己が備えるカテゴリ情報、機能識別情報に基づいて、接続要求情報TJ1、TJ2、TJ3を形成して送出する。共通サーバ装置2は、接続要求情報TJ1、TJ2、TJ3に含まれるカテゴリ情報、機能識別情報に基づいて各会員端末の処理機能や処理能力を識別し、この識別結果に基づいて、各会員端末1A、1B、1Cのそれぞれに対し、それぞれの会員端末の処理機能、処理能力に応じた返信情報RJ1、RJ2、RJ3を形成して送信するようにされる。

【0143】〔データ通信モード時の会員端末と共通サーバ装置の処理について〕次に、データ通信モード時の会員端末1と共通サーバ装置2の処理について、自己宛てのファクシミリデータを受信するようにするファクシミリ機能が選択された場合の処理を例にして、図7、図8のフローチャートを用いて説明する。

【0144】図7は、データ通信モード時にファクシミリ機能が選択された場合の会員端末の処理を説明するためのフローチャートである。すなわち、この図7に示す処理は、ファクシミリ機能、電子メール機能を備えていない会員端末1C以外の会員端末1A、1Bにおいて行われる処理である。以下の説明においては、これら会員端末1A、1Bを会員端末1として説明する。

【0145】会員端末1において、データ通信モード時にファクシミリ機能が選択され、オンライン接続キーが押下されると（ステップS1）、システムコントロール部121は、図6を用いて前述したように、フラッシュメモリ124に記憶されている会員識別情報、カテゴリ情報、機能識別情報を用いて接続要求情報を生成し（ステップS2）、これを送信する（ステップS3）。

【0146】この接続要求情報に基づいて、前述にもしたように、ネットワーク管理サーバであるISPサーバ71により、会員端末1であるかどうかの認証が行われ、会員端末1であれば、共通サーバ装置2に接続する処理が行われる。そして、共通サーバ装置2において、会員端末1からの接続要求情報に基づいて、接続された会員端末が認識されると共に、その会員端末1の処理機能、処理能力が識別され、当該接続要求を送信してきた会員端末1の処理機能、処理能力当に応じてFAXリストが作成されて送信されてくる。

【0147】会員端末1はこれを受信して（ステップS4）、自己の持つLCD105にFAXリストを表示する（ステップS5）。前述したように、FAXリストは、共通サーバ装置2において、各会員端末1の処理機能、処理能力に応じて作成されるため、会員端末1においては、受信したFAXリストを編集や加工などを施すことなく、そのまま表示データに変換してLCD105に表示するだけでよい。

【0148】そして、システムコントロール部121は、表示されたFAXリストの中から使用者が得ようとするファクシミリ受信データの選択入力を受付ける（ステップS6）。前述したように、LCD105に貼付されているタッチパネルにペンを接触させるなどして、得ようとするファクシミリ受信データが、使用者により選択されると、選択されたファクシミリ受信データの送信要求を生成し（ステップS7）、これを送信する（ステップS8）。

【0149】このファクシミリ受信データの送信要求を共通サーバ装置2が受信すると、共通サーバ装置2は、選択されたファクシミリ受信データを読み出す。そして、前述のFAXリストの場合と同様に、接続要求情報に基づいて認識されている当該会員端末1の処理機能、処理能力に応じて、読み出したファクシミリ受信データを編集したり、あるいは、加工するなどして、送信ようのファクシミリ受信データを作成し、これを要求元の会員端末1に送信してくる。

【0150】会員端末1は、自己の処理機能、処理能力に応じて編集、加工されたファクシミリ受信データを受信して、これをDRAM123に記録する（ステップS9）。このDRAM123に記録したファクシミリ受信データを用いて、共通サーバ装置2に送信を要求した自分宛てのファクシミリ受信データをLCD105に表示する。

【0151】この場合においても、ファクシミリ受信データは、共通サーバ装置2において、各会員端末1の処理機能、処理能力に応じて作成されるため、会員端末においては、受信したファクシミリ受信データの編集や加工を行うことなく、そのまま表示データに変換してLCD105に表示するだけで、その会員端末1のLCDの表示領域の大きさなどに応じた自分用に形成されたファクシミリ受信データを表示することができる。

【0152】図8は、ファクシミリ機能が選択された会員端末1からの接続要求に応じて行われる共通サーバ装置2の処理を説明するためのフローチャートである。すなわち、図8に示すフローチャートは、図7を用いて説明した会員端末1の処理に対応して行われる共通サーバ装置2の処理を示すものである。

【0153】会員端末1から接続要求情報が送信されると、前述にもしたように、ネットワーク管理サーバであるISPサーバ71により、会員端末1であるかどうかの認証が行われ、会員端末1であれば、共通サーバ装置2に接続する処理が行われる。

【0154】このとき、共通サーバ装置2は、接続要求情報に含まれる会員識別情報に基づいて、会員端末を認識する(ステップS21)。次に、共通サーバ装置2は、接続要求情報に含まれるカテゴリ情報、機能識別情報を解析して、共通サーバ装置2に接続された会員端末1の処理機能、処理能力を識別する(ステップS22)。

【0155】この後、共通サーバ装置2は、接続要求元の会員端末1の処理機能、処理能力に応じて、この会員端末1あてのファクシミリ受信データの一覧表であるFAXリストを作成し(ステップS23)、この作成したFAXリストを当該会員端末1に送信する(ステップS24)。

【0156】そして、会員端末1において、FAXリストから送信を要求するファクシミリ受信データが選択され、ファクシミリ受信データの送信要求が形成されて送信されると、共通サーバ装置2は、このファクシミリ受信データの送信要求を受信して(ステップS25)、要求されたファクシミリ受信データを抽出する(ステップS26)。

【0157】次に、回線が接続された当該会員端末1の処理機能や処理能力に応じて、抽出したファクシミリ受信データから当該会員端末1用のファクシミリ受信データを形成し(ステップS27)、これを要求元の当該会員端末1に送信する(ステップS28)。

【0158】このように、会員端末1は、カテゴリ情報、機能識別情報を含む接続要求情報を送信することにより、共通サーバ装置2に自己の処理機能や処理能力を通知するようする。共通サーバ装置2は、会員端末からの接続要求情報に含まれるカテゴリ情報、機能識別情報に基づいて、その会員端末1の処理機能、処理能力を

識別する。そして、識別した処理機能、処理能力に応じて送信する情報を形成して送信することができる。

【0159】これにより、各会員端末1は、各会員端末において、自己の処理機能や処理能力に応じて、例えば表示情報を編修したり、加工するなどの処理を行う必要がなく、受信した情報をそのまま出力するようにすることができる。すなわち、各会員端末1で行うべき表示情報の編修や加工などを共通サーバ装置2に行わせることができるので、会員端末の付加を軽減することができる。

【0160】なお、図7、図8は、会員端末がファクシミリ機能を選択した場合の処理を示したものであるが、電子メール機能を選択した場合にも同様に、受信した電子メールの一覧表である電子メールリストや電子メールを送信する会員端末1の処理機能、処理能力に応じて、作成し送信することができる。

【0161】また、WWWブラウザ機能を用いて情報でいきょうサービスを受ける場合においても、共通サーバ装置2への接続要求情報にカテゴリ情報、機能識別情報を含めておくことにより、共通サーバ装置2から会員端末1に供される情報を会員端末の処理機能、処理能力に応じて、形成し送信することができる。

【0162】また、前述した会員端末1Cのように、音声情報端末の場合にも、共通サーバ装置2への接続要求情報に音楽情報端末であることを示すカテゴリ情報を含めて送信するようにする。これにより共通サーバ装置2は、会員端末1Cが音声情報端末であることを認識し、音声情報のみを会員端末1Cに送信するようにすることができる。

【0163】[会員端末の処理機能、処理能力の共通サーバ装置への他の通知方法] 前述したように、WWWブラウザ機能における会員端末1と共通サーバ装置2とのデータのやり取りは、HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)が用いられ、PHS網を利用したPIAFS方式により行われる。この場合、会員端末1と共通サーバ装置2とでやり取りされる情報のデータ形式は、HTML(Hyper Text Markup Language)である。

【0164】この場合、会員端末1と共通サーバ装置2との間でHTTPでやり取りされるデータの構造としては、図9に示すように、拡張フィールドとデータフィールドとからなるものである。

【0165】この実施の形態では、前記拡張フィールドに拡張ヘッダを設けるようにする。そして、会員端末1から共通サーバ装置2に送信するHTMLデータの拡張ヘッダに、会員端末1の機種種別情報、ソフトウェアバージョンを示す情報、会員ID(ユーザID)を示す情報、その他の情報を配置するようにする。

【0166】この場合、機種種別情報は、前述したカテゴリ情報に相当する情報であり、例えば、会員端末1が

音楽用端末かビデオ用端末か、あるいは、情報用端末可を示すものである。ソフトウェアバージョンを示す情報は、会員端末 1 に搭載されているソフトウェアのバージョンを示すものであり、例えば、この情報により会員端末 1 の音楽情報の圧縮パターンや表示素子の大きさ、表示素子の白黒／カラーの別などを示すことができるものである。また会員 ID は、前述の会員識別情報と同様の情報である。

【0167】このようにすることにより、共通サーバ装置 2 においては、会員端末 1 からの情報の拡張ヘッダに配置されている情報を確認することにより、その会員端末 1 の処理機能、処理能力を判別することができる。

【0168】また、会員端末 1 から共通サーバ装置 2 に対して、接続要求やその他の各種の要求を行う場合など、会員端末 1 から共通サーバ装置 2 に送信される情報に前述した拡張ヘッダが存在するので、共通サーバ装置 2 においては、接続要求時のみならず、会員端末 1 からの情報を受信することにより、その会員端末 1 の処理機能や処理能力を把握することが可能となる。

【0169】したがって、前述したように、会員端末 1 からの接続要求時に接続要求情報にカテゴリ情報などを含めて共通サーバ装置 2 に提供するようにする場合と異なり、会員端末 1 から送出される HTML 情報の拡張ヘッダに会員端末 1 の処理機能や処理能力を判別するための情報を配置するようにすることにより、共通サーバ装置 2 は、会員端末 1 からの情報を受信した時点で、その会員端末 1 の処理機能や処理能力を判別することができ、先に送信されてきた接続要求情報を確認する必要もなく、迅速に会員端末 1 から送信されてきた情報に応じた処理を開始することができる。

【0170】なお、前述したように、電子メールやファクシミリは、SMTP により共通サーバ装置 2 と会員端末 1 との間でやり取りを行うようにした。しかし、電子メール機能やファクシミリ機能についても、WWW ブラウザ機能の場合と同様に、HTTP によりデータのやり取りをするようにすることにより、電子メール機能やファクシミリ機能を用いる場合にも、会員端末 1 から共通サーバ装置 2 に対して送信される情報の拡張ヘッダに会員端末 1 の処理機能や処理能力を通知するための情報を配置して、共通サーバ装置 2 に通知することができる。

【0171】〔他の実施の形態〕この実施の形態においては、各会員端末を識別するための会員識別情報と、この会員識別情報によって識別される各会員端末の処理機能や処理能力を示す情報とを関連付けて形成した会員情報テーブルを共通サーバ装置 2 に用意しておく。そして、各会員端末からの接続要求情報あるいは会員端末からの情報の拡張ヘッダに含まれる会員識別情報に基づいて、共通サーバ装置 2 において、各会員端末の処理機能や処理能力を識別するようにし、各会員端末からは、カテゴリ情報や機能識別情報あるいは機種種別情報やソ

フトウェアバージョンを示す情報を送出しないようにする。

【0172】すなわち、この例においては、前述した実施の形態と同様に形成されるシステムにおいて、共通サーバ装置 2 に図 10 に示すような会員情報テーブルを作成する。この例の場合には、図 10 に示すように、各会員端末ごとに、各会員端末を識別することができる会員識別情報と、その会員識別情報によって特定される会員端末のカテゴリ情報、音声情報の圧縮パターンを示す情報、表示素子の大きさを示す情報、カラー表示と白黒表示の別を示す情報とからなる会員情報テーブルを作成する。

【0173】この場合、図 10 に示す会員情報テーブルを構成する各情報は、図 1～図 8 を用いて前述した実施の形態において説明した各情報と同様のものである。つまり、会員識別情報は、各会員端末を識別するための情報であり、カテゴリ情報は、その会員端末が、ビデオ用の端末か、情報用の端末か、あるいは、音声情報端末かなどの会員端末のカテゴリを示す情報情報である。

【0174】また、この例において、音楽情報用の圧縮パターンを示す情報は、複数種類のパターンが用意されており、例えば、A パターンは、音声情報の劣化が少なく、元の音声情報を忠実に再生することが可能な圧縮パターンであり、B パターンは、音声情報の圧縮率の高い圧縮パターンである。

【0175】また、表示素子の大きさは、この例においては、表示素子の大きさが異なる 2 種類の会員端末が用いることができるようにされており、表示領域の大きさが A である場合には、図 4 を用いて前述した場合と同様に、640 ドット×200 ドットの表示領域が大きい表示素子を備えた会員端末であり、表示領域の大きさが B である場合には、320 ドット×200 ドットの表示領域が小さい表示素子を備えた会員端末であることを示す。また、カラー／BW の別を示す情報は、その会員端末が備える表示素子がカラー（C）か、白黒（BW）かの別を示す。

【0176】そして、前述したように、サーバ装置 2 のマスターサーバ 21 のメモリ 21M には、例えば、共通サーバ装置 2 を有する会社と会員端末を購入した使用者との間で契約を結んだ時に、当該会員端末の会員識別情報が記憶されるが、このときに、上述の当該会員端末のカテゴリ情報や機能識別情報をも一緒に記憶するようにすることにより、共通サーバ装置 2 の例えばマスターサーバ 21 のメモリ 21M に会員情報テーブルを作成する。

【0177】共通サーバ装置 2 は、各会員端末からの接続要求情報あるいは会員端末からの情報の拡張ヘッダに含まれる会員識別情報に基づいて、図 10 に示した会員情報テーブルのカテゴリ情報や機能識別情報を参照することにより、接続を要求してきた会員端末の処理機能

や処理能力を識別することができる。

【0178】この場合には、会員端末のそれぞれは、自己の処理機能や処理能力を示すカテゴリー情報や機能識別情報を接続要求情報に含めて送信する必要がない。このため、カテゴリー情報や機能識別情報を各会員端末が記憶しておくこともないため、各会員端末の付加をさらに軽減することができる。

【0179】このように、この例の場合には、各会員端末からは、カテゴリー情報や機能識別情報を共通サーバ装置 2 に送信する必要はなく、図 10 に示したような会員情報テーブルを共通サーバ装置 2 に作成すると共に、共通サーバ装置 2 において実行する会員端末の処理機能や処理能力を識別するためのプログラムを変更するだけで実現することができる。

【0180】なお、会員情報テーブルは、これに限るものではなく、各会員端末ごとに、さらに詳細な処理機能や処理能力についての情報を記憶するようにしてもよい。例えば、カラー表示において、その表示可能色数に関する情報や表示素子の解像度などの情報を含めるようにすることができる。

【0181】また、前述の実施の形態においては、共通サーバ装置 2 において、LCD の表示領域の大きさに応じて、会員端末に送信する表示情報を形成する場合を例に説明し、その具体例として、図 4 に示したように、表示列数を変える場合を説明したが、これだけに限るものではない。各会員端末の処理機能や処理能力に応じて、会員端末に供給する情報を加工したり、表示レイアウトを変更して送信したりすることができる。

【0182】例えば、前述にもしたように、文字や記号などの情報の表示は可能であるが、動画像や静止画像などのいわゆるビデオ情報のできない情報用の会員端末に対して、文字情報と写真などのビデオ情報を含む情報を送信する時には、ビデオ情報を除き、文字情報だけを送信するようにすることなどができる。

【0183】また、表示情報だけでなく、音声情報も各会員端末の処理機能や処理能力に応じて、音質を変えるなどして送信することも可能である。

【0184】また、例えば、共通サーバ装置 2 から各会員端末に供給可能なコンテンツ情報などについては、処理機能や処理能力が異なる各会員端末ごとに送信する情報を予め作成しておき、会員端末から接続要求があったときに、即座にその会員端末の処理機能や処理能力に応じた情報を送信するようにすることもできる。

【0185】なお、以上の実施の形態では、携帯無線通信端末は、PHS 電話の機能を備える場合として説明したが、電話機能としては、携帯電話であってもよい。その場合には、ネットワークは携帯電話用のネットワークが使用されることになる。

【0186】また、以上の実施の形態では、電子メールおよびファクシミリは、SMTP により共通サーバ装置

2 と会員端末 1 との間でデータのやり取りを行うようにしたが、電子メールおよびファクシミリも、WWW ブラウザ機能の場合と同様に、HTTP によりデータのやり取りをすることにより、共通サーバ装置 2 と会員端末 1 との間の通信を統一して、通信のためのアプリケーションを簡略化することができる。

【0187】また、共通サーバ装置 2 からの着信通知による携帯無線通信端末での使用者への報知手段としては、上述の実施の形態のような、表示マークによる方法に限られるものではなく、ベルの鳴動を伴ってもよいし、また、音声メッセージにより着信を知らせるようにしてもよい。

【0188】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 に記載の発明によれば、携帯無線通信端末のそれぞれは、サーバ装置により各携帯無線通信端末の処理機能や処理能力に合わせて処理された情報を得ることができる。このため、携帯無線通信端末のそれぞれは、自己の処理機能や処理能力に応じて、サーバ装置からの情報を処理するアプリケーションなどを備える必要がなく、携帯無線通信端末の付加を軽減することができる。

【0189】また、請求項 2 の発明によれば、携帯無線通信端末のそれぞれから携帯無線通信端末の処理機能や処理能力を識別するためのカテゴリー情報や機能識別情報を送出することもないため、携帯無線通信端末自身が、自己のカテゴリー情報や機能識別情報を記憶しておく必要もなく、携帯無線通信端末の付加をさらに軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明による情報通信システムが適用されるネットワーク構成の全体の概要を示す図である。

【図 2】図 1 の具体的なネットワーク構成例を示す図である。

【図 3】この発明によるサーバ装置の一実施の形態を示すブロック図である。

【図 4】この発明による情報通信システムの一実施の形態において使用可能な携帯無線通信端末の例を説明するための図である。

【図 5】この発明による携帯無線通信端末の一実施の形態のブロック図である。

【図 6】この発明に携帯無線通信端末において形成される接続要求情報のフォーマットの一例を説明するための図である。

【図 7】この発明による携帯無線通信端末の一実施の形態におけるファクシミリ機能選択時の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 8】この発明によるサーバ装置の一実施の形態における携帯無線通信端末からの接続要求に応じて行われる処理を説明するためのフローチャートである。

【図 9】HTTP でやり取りされるデータの構造を説明

するための図である。

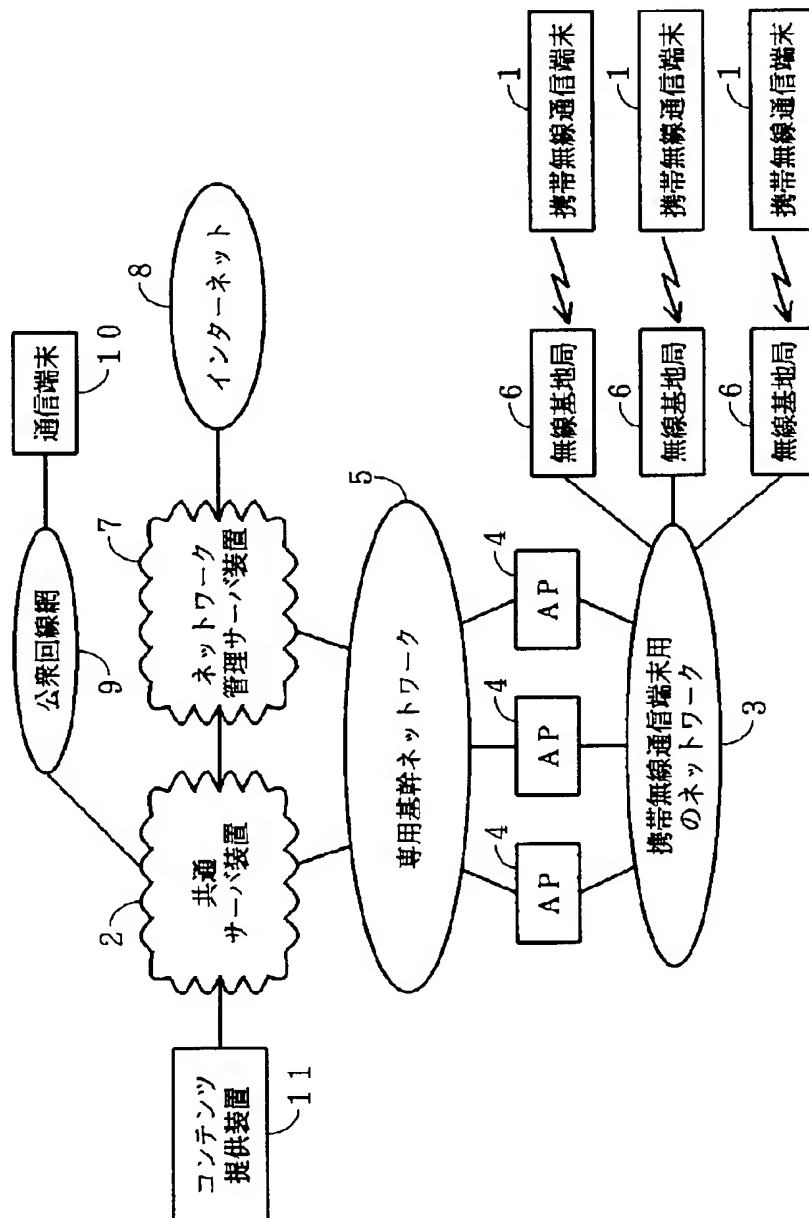
【図 10】この発明による情報通信システムの一実施の形態におけるサーバ装置に形成される会員情報テーブルの一例を説明するための図である。

【符号の説明】

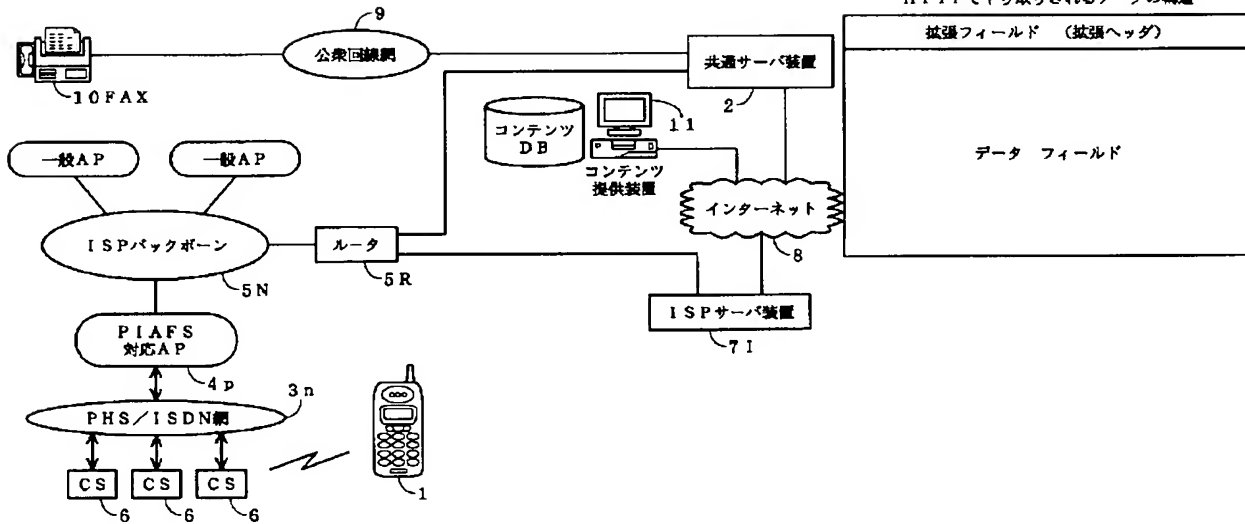
1…携帯無線通信端末、2…共通サーバ装置、3…携帯無線通信端末用ネットワーク、4…アクセスポイント、5…専用基幹ネットワーク、6…無線基地局、7…ネッ

トワーク管理サーバ装置、21…マスターサーバ、22…メールサーバ、23…ファクシミリサーバ、24…着信通知サーバ、100…携帯無線通信端末本体、101…カバーパネル、102…テンキー、103…アンテナ、105…LCD、106…タッチパネル、102…操作キー、121…システムコントロール部、122…ROM、123…DRAM、124…フラッシュメモリ

【図 1】

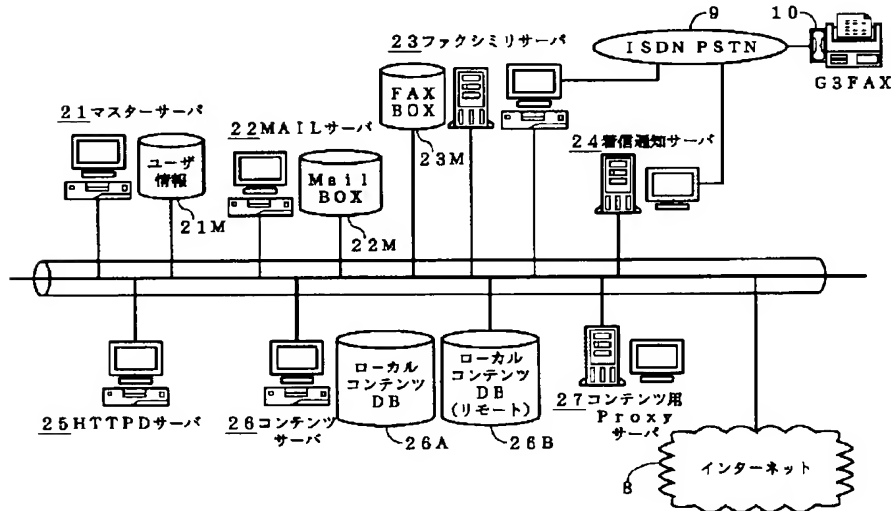


【図2】

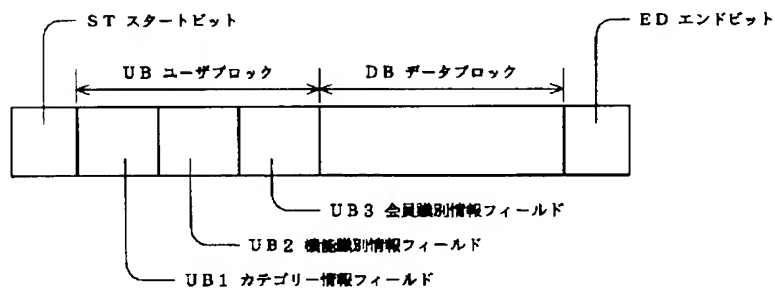


【図9】

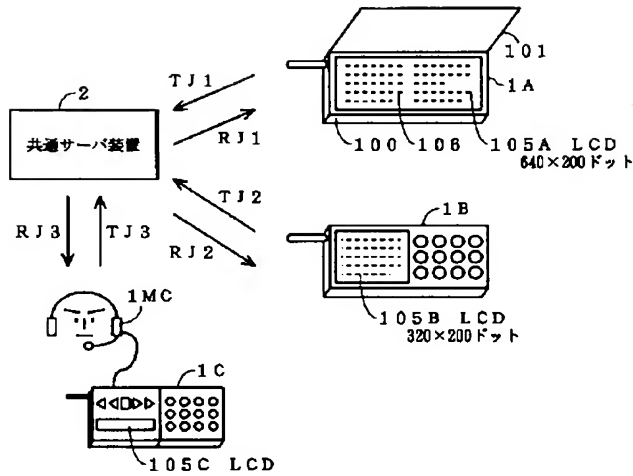
【図3】



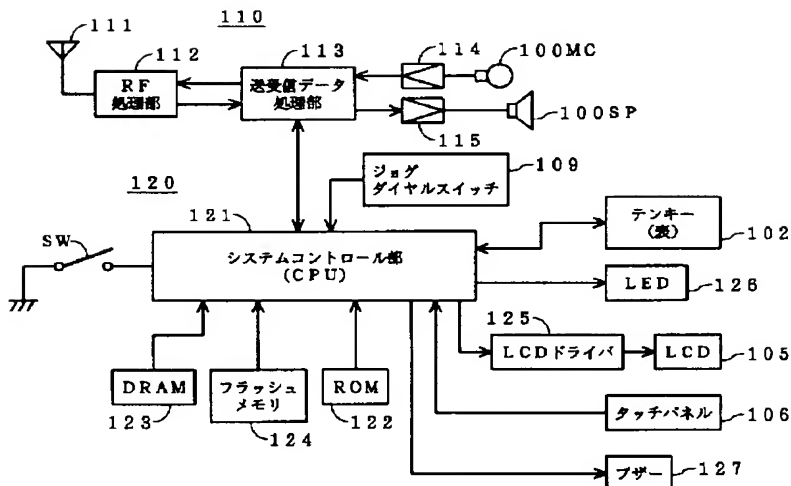
【図6】



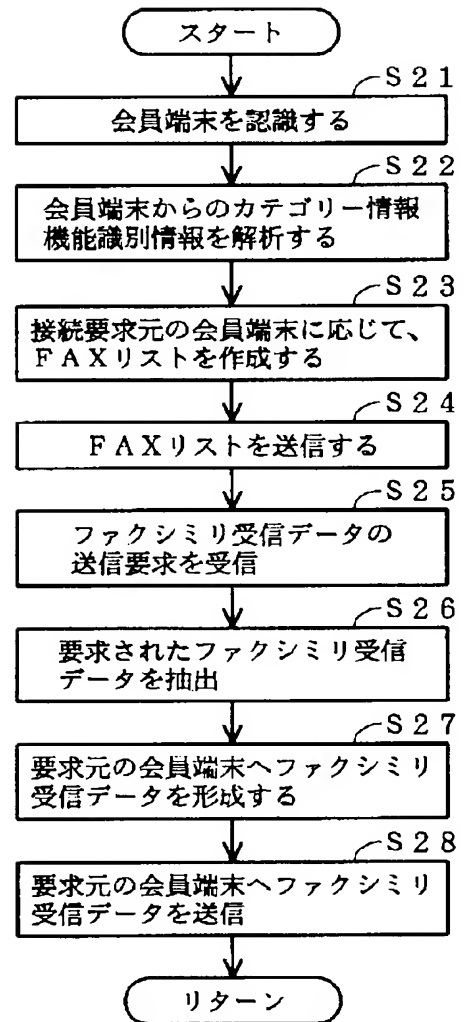
【図4】



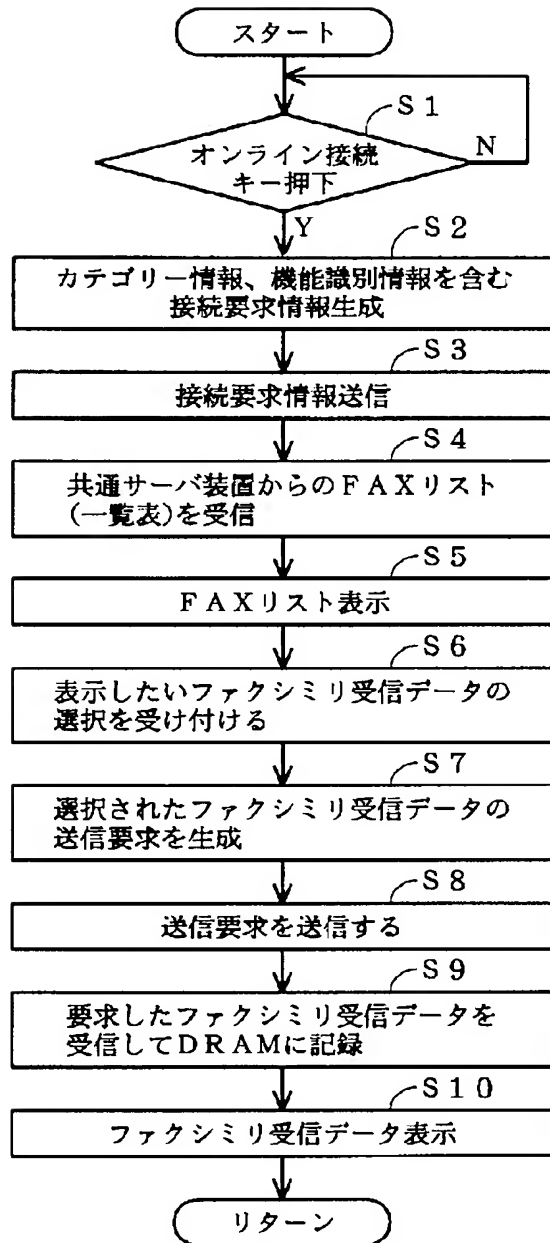
【図5】



【図8】



【図 7】



【図 10】

会員情報テーブル

会員識別情報	カテゴリー	音楽情報 圧縮パターン	表示素子 の大きさ	カラー／白黒
××××××	0 (音楽用)	A (Aパターン)	—	—
××××××	1 (ビデオ用)	B (Bパターン)	A (大)	C (カラー)
××××××	2 (情報用)	B (Bパターン)	B (小)	BW (白黒)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 N 1/00
1/32

識別記号

1 0 7

F I

H 0 4 L 11/00
13/003 1 0 Z
3 0 5 C

(72) 発明者 早坂 公一
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 森田 孝司
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内